

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR05/000436

International filing date: 24 February 2005 (24.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR  
Number: 0401955  
Filing date: 26 February 2004 (26.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 29 April 2005 (29.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 25 FEV. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

 0 825 83 85 87  
 0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Déposé à l'INPI

 REMISE DES PIÈCES  
 DATE 26 INPI LYON

LIEU

040195

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE  
 PAR L'INPI

26 FEV. 2004

 Vos références pour ce dossier  
 (facultatif) BR 3606 - DP/NP

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 - W / 030103

<b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE PECHINEY Daniel PIGASSE 217 Cours Lafayette 69451 LYON CEDEX 06	
<b>2</b> NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____ Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	<b>3</b> TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DISTRIBUTEUR-APPLICATEUR TYPIQUEMENT A TETE MASSANTE
<b>4</b> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE	Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»
<b>5</b> DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) Nom ou dénomination sociale _____ Prénoms _____ Forme juridique _____ N° SIREN _____ Code APE-NAF _____ Domicile ou siège _____ Rue _____ Code postal et ville _____ Pays _____ Nationalité _____ N° de téléphone (facultatif) _____ Adresse électronique (facultatif) _____	<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique TECHPACK INTERNATIONAL SA 50 Avenue de la République 19 4 6 0 0 CHEVILLY-LARUE FRANCE FRANÇAISE N° de télécopie (facultatif) _____ <input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

DB 540 W / 210502

26 FEB 2004 REMISE DES PIÈCES DATE 69 INPI LYON LIEU 0401955 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		
<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>		
Nom		PIGASSE
Prénom		Daniel
Cabinet ou Société		PECHINEY
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		PG 9826 LC 004A
Adresse	Rue	217 Cours Lafayette
	Code postal et ville	69 004 LYON CEDEX 06
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		04 72 83 49 20
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		
Uniquement pour les personnes physiques		
<input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG		
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences		
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  PIGASSE Daniel (422-5/PP 358)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  



## DISTRIBUTEUR-APPLICATEUR TYPIQUEMENT A TETE MASSANTE

## DOMAINE DE L'INVENTION

5

L'invention concerne le domaine des distributeurs de produits fluides, typiquement sous forme de pâtes, crèmes, huiles, ou de produits pulvérulents.

Elle concerne également le domaine des distributeurs comprenant une tête dite de distribution permettant l'application dudit produit sur un support, typiquement la peau.

10 Elle concerne enfin le domaine des systèmes d'obturation des distributeurs.

## ETAT DE LA TECHNIQUE

15 On connaît déjà un très grand nombre de distributeurs-applicateurs de produits fluides ou pulvérulents.

Ainsi, le brevet français FR 2 820 958 au nom de la demanderesse décrit un distributeur-applicateur à bille pour produits cosmétiques fluides.

De même, la demande française n° 02 12613 décrit un distributeur digital de produit  
20 cosmétique pâteux avec une tête comprenant une pluralité d'orifices, et un capuchon obturateur.

## PROBLEMES POSES

25

Généralement, la tête du distributeur comprend un orifice central circulaire peu ou pas adapté à une application directe du produit sur la peau dans le cas d'un produit cosmétique ou dermatologique, ou sur un support quelconque dans le cas d'un autre produit. Dans ce cas, c'est la paume de la main ou les doigts qui servent de moyen  
30 d'application, avec les inconvénients que cela peut représenter, notamment en termes d'hygiène et de propreté.

Cependant, la tête du distributeur peut comprendre une pluralité d'orifices, ou encore un orifice non circulaire. Dans ce cas, c'est la tête du distributeur dans son ensemble qui est fermée par un capuchon. Il s'en suit que, selon la nature du produit conditionné, lesdits orifices n'étant pas obturés individuellement, il peut y avoir des pertes de produit ou des salissures à la surface externe de ladite tête, et cela, de manière plus ou moins importante et permanente. En outre, une fermeture étanche peut être difficile à obtenir, si ce n'est en mettant en oeuvre des efforts manuels de fermeture et d'ouverture importants qui peuvent aller au-delà de ce qui est couramment admis comme étant un effort normal pour la personne utilisatrice.

Enfin, selon la nature du produit conditionné dans ledit distributeur, il peut y avoir un problème de bouchage progressif desdits orifices.

Ainsi, les têtes distributrices sont rarement adaptées à une application directe et efficace dudit produit, notamment parce que les orifices qui auraient une forme adaptée à une telle application seraient difficiles ou peu commodes à obturer de manière étanche.

L'invention vise à avoir un distributeur-applicateur dont la tête peut comprendre au moins un orifice de forme quelconque, à savoir typiquement un orifice non circulaire, et éventuellement non centré par rapport à la direction axiale de vissage.

Cette tête peut être notamment adaptée à une application dudit produit typiquement avec une répartition particulière dudit produit et/ou avec un massage dudit support durant l'application dudit produit, typiquement un massage de la peau, ledit orifice étant apte à être obturé par un capuchon par simple vissage, bien que ledit orifice ne soit pas dans ce cas un orifice traditionnel, à savoir un orifice unique circulaire et centré selon la direction axiale dudit vissage.

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

Selon l'invention, le distributeur-applicateur d'un produit fluide ou pulvérulent, typiquement d'un produit cosmétique, sur un support, typiquement la peau, comprend un récipient destiné à contenir ledit produit formé d'un corps et d'une tête de distribution filetée dotée d'au moins un orifice, et un capuchon fileté destiné à obturer ladite tête, ledit capuchon comprenant typiquement un filetage intérieur et ladite tête comprenant typiquement un filetage extérieur, lesdits filetages intérieur et extérieur coopérant de manière à ce que ledit capuchon puisse obturer ladite tête par vissage selon une direction axiale de vissage. Ce distributeur-applicateur est caractérisé en ce que :

- a) ledit orifice forme ou comprend un orifice unique ou une pluralité de  $n$  orifices, ledit orifice unique ou ladite pluralité de  $n$  orifices étant dépourvu de symétrie de rotation par rapport à ladite direction axiale,
- b) ledit capuchon comprend une coque extérieure portant ledit filetage intérieur et un insert intérieur d'étanchéité, ledit insert étant mobile en rotation selon ladite direction axiale par rapport à ladite coque extérieure,
- c) ledit insert intérieur comprend un fond portant une projection axiale formant une projection axiale unique apte à obturer ledit orifice unique ou une pluralité de  $n$  projections axiales aptes à obturer ladite pluralité de  $n$  orifices, ladite projection axiale unique ou ladite pluralité de  $n$  projections axiales formant typiquement un picot d'étanchéité ou une pluralité de  $n$  picots d'étanchéité, ledit picot d'étanchéité ou ladite pluralité de  $n$  picots d'étanchéité présentant une section adaptée à celle dudit orifice unique ou de ladite pluralité de  $n$  orifices, afin que ledit picot d'étanchéité ou ladite pluralité de  $n$  picots d'étanchéité soient aptes à obturer, typiquement par pénétration axiale en fin de vissage, ledit orifice unique ou ladite pluralité de  $n$  orifices,
- d) ledit insert et ladite tête coopèrent durant ledit vissage grâce à un moyen d'orientation, de manière à d'abord orienter automatiquement ledit insert par rapport à ladite tête, lors dudit vissage dudit capuchon sur ladite tête par rotation manuelle relative de ladite coque extérieure par rapport audit récipient, afin que ladite projection axiale unique ou ladite pluralité de  $n$  projections axiales vienne en regard dudit orifice unique ou de ladite pluralité de  $n$  orifices, puis typiquement assurer un déplacement axial dudit insert par rapport à ladite tête afin d'obturer ledit orifice.



- Selon l'invention, le distributeur-applicateur d'un produit fluide ou pulvérulent, typiquement d'un produit cosmétique, sur un support, typiquement la peau, comprend un récipient destiné à contenir ledit produit formé d'un corps et d'une tête de distribution filetée dotée d'au moins un orifice, et un capuchon fileté destiné à obturer ladite tête,
- 5 ledit capuchon comprenant typiquement un filetage intérieur et ladite tête comprenant typiquement un filetage extérieur, lesdits filetages intérieur et extérieur coopérant de manière à ce que ledit capuchon puisse obturer ladite tête par vissage selon une direction axiale de vissage. Ce distributeur-applicateur est caractérisé en ce que :
- a) ledit orifice forme ou comprend un orifice unique ou une pluralité de  $n$  orifices, ledit
- 10 orifice unique ou ladite pluralité de  $n$  orifices étant dépourvu de symétrie de révolution par rapport à ladite direction axiale,
- b) ledit capuchon comprend une coque extérieure portant ledit filetage intérieur et un insert intérieur d'étanchéité, ledit insert étant mobile en rotation selon ladite direction axiale par rapport à ladite coque extérieure,
- 15 c) ledit insert intérieur comprend un fond portant une projection axiale formant une projection axiale unique apte à obturer ledit orifice unique ou une pluralité de  $n$  projections axiales aptes à obturer ladite pluralité de  $n$  orifices, ladite projection axiale unique ou ladite pluralité de  $n$  projections axiales formant typiquement un picot d'étanchéité ou une pluralité de  $n$  picots d'étanchéité, ledit picot d'étanchéité ou ladite
- 20 pluralité de  $n$  picots d'étanchéité présentant une section adaptée à celle dudit orifice unique ou de ladite pluralité de  $n$  orifices, afin que ledit picot d'étanchéité ou ladite pluralité de  $n$  picots d'étanchéité soient aptes à obturer, typiquement par pénétration axiale en fin de vissage, ledit orifice unique ou ladite pluralité de  $n$  orifices,
- d) ledit insert et ladite tête coopèrent durant ledit vissage grâce à un moyen d'orientation,
- 25 de manière à d'abord orienter automatiquement ledit insert par rapport à ladite tête, lors dudit vissage dudit capuchon sur ladite tête par rotation manuelle relative de ladite coque extérieure par rapport audit récipient, afin que ladite projection axiale unique ou ladite pluralité de  $n$  projections axiales vienne en regard dudit orifice unique ou de ladite pluralité de  $n$  orifices, puis typiquement assurer un déplacement axial dudit insert par
- 30 rapport à ladite tête afin d'obturer ledit orifice.

Ainsi, grâce à cette combinaison de moyens a) à d), un simple vissage du capuchon permet d'obturer ledit orifice, ou d'obturer individuellement chacun des orifices de ladite tête quel que soit leur emplacement, leur forme et leur nombre sur ladite tête, ce qui permet de conserver une tête propre et de limiter les risques de perte de produit.

- 5 L'invention permet donc de choisir des formes d'orifices permettant d'assurer une application directe du produit sur la peau ou sur le visage lorsqu'il s'agit d'un produit cosmétique ou de soins dermatologiques, ou sur tout type de support lorsque le produit est un produit autre, par exemple une colle, un adhésif, et cela sans que le problème de l'obturation dudit orifice ou desdits orifices vienne limiter les possibilités de forme.
- 10 Le fait que ladite projection axiale vienne, à chaque vissage, obturer ledit orifice, typiquement par pénétration axiale de l'extrémité inférieure de ladite projection axiale dans ledit orifice, que ledit orifice soit sous forme d'orifice unique ou de pluralité d'orifices, permet d'empêcher tout bouchage progressif dudit orifice au cours du temps, ce qui peut arriver avec certains types de produits, par exemple avec les produits qui ont
- 15 tendance à sécher ou à durcir au contact de l'air.

## LISTE DES FIGURES

- 20 Toutes les figures sont relatives à l'invention.

La figure 1a est une vue partielle en perspective d'un distributeur-applicateur (1).

La figure 1b est une vue en coupe axiale selon la direction axiale (10) dudit capuchon (5) et de ladite tête de distribution (4).

- 25 La figure 1c est une vue partielle agrandie de la figure 1b.

La figure 1d est une vue de dessous dudit ensemble (9).

Les figures 2a et 2b sont analogues à la figure 1a, après que ledit capuchon (5) ait été dévissé de ladite tête (4, 4").

- 30 La figure 2a est une vue en perspective de dessus dudit capuchon (5), et de sa coque extérieure (6).

La figure 2b est une vue en perspective de dessus de ladite tête (4, 4'') solidarisée à une portion de corps (3) de récipient (2).

Les figures 3a et 3b sont des vues qui représentent ledit distributeur-applicateur (1), en  
5 coupe axiale partielle analogues à la celle de la figure 1c.

La figure 3a correspond à la modalité de la figure 1c dans laquelle ladite tête de distribution (4) forme une pièce autonome (4'') distincte du corps (3).

La figure 3b correspond à une autre modalité dans laquelle ladite tête de distribution (4) forme une pièce monobloc (4') avec le corps (3), cet ensemble formant typiquement un  
10 tube ouvert par son fond en vue de son remplissage.

Les figures 4a et 4b illustrent les différentes pièces séparées les unes des autres formant le distributeur-applicateur (1) de la figure 1a, avec de haut en bas : la coque (6), l'insert intérieur (7), la tête de distribution (4, 4''), la portion supérieure du corps de tube (3)  
15 comprenant un épaulement et un goulot central (30).

La figure 4a est une vue en perspective de dessous et de côté, tandis que la figure 4b correspond à une vue en perspective de dessus et de côté.

La figure 5 illustre schématiquement 20 variantes d'orifice (41), repérées de A à T, sous forme d'orifice unique (42) ou de pluralité d'orifices (43), ainsi que les variantes correspondantes de projection axiale (71) destiné à obturer ledit orifice (41), sous forme de projection axiale unique (72) ou de pluralité de projection axiale (73).

Les figures 6a et 6b représentent différentes modalités de moyen d'orientation (8), par  
25 des vues de côté schématiques des éléments mâle (80) et femelle (81) qui coopèrent durant le vissage dudit capuchon (5) sur la tête de distribution (4).

Sur la figure 6a, comme sur la figure 2b, la jupe (46) de la tête de distribution (4) porte l'élément femelle (81) sous forme de 3 rampes jointives à profil en "V" (810).

La figure 6b illustre le cas inverse du cas précédent : l'insert intérieur (7) du capuchon  
30 (5) porte l'élément femelle (81) sous forme de 3 rampes jointives à profil en "V" (810), tandis que la jupe (46) porte 3 projections axiales (71) formant l'élément axial mâle (8).

Les figures 7a à 7c sont une représentation schématique de la tête (4) de la figure 6a.

La figure 7a illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_1$ .

La figure 7b illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_2$ .

5 La figure 7c illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_4$ .

Les figures 8a à 8d sont des coupes axiales qui illustrent différentes modalités d'obturation d'orifice (41, 42, 43, 430) par ladite projection axiale (71, 72, 73, 730).

10

## DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Selon une modalité de l'invention, ledit orifice (41) peut être constitué par ledit orifice unique (42). Comme illustré sur les variantes A, E, F, I, L, M et S de la figure 5, cet  
15 orifice unique peut présenter des formes très variées.

Selon une autre modalité de l'invention, ledit orifice (41) peut être constitué par ladite pluralité de n orifices (43), avec n allant de 2 à 12.

Comme illustré sur la figure 5, le nombre n d'orifices est de :

- 20 - 2 pour les variantes B et T,  
- 3 pour les variantes C, K et N,  
- 4 pour les variantes D, J, Q et R,  
- 5 pour les variantes G,  
- 8 pour la variante H  
25 - 12 pour la variante P.

Le nombre n peut être choisi en fonction de l'effet recherché durant l'application du produit, et éventuellement selon la viscosité du produit à appliquer.

Selon l'invention, ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité de n orifices (43) peut  
30 présenter une symétrie de rotation  $S_N$  par rapport à ladite direction axiale de vissage



(10), avec N allant typiquement de 1 à 8, une symétrie de rotation  $S_N$  signifiant une identité d'objet par rotation de  $360^\circ/N$ .

Une symétrie  $S_1$  correspond au cas où l'orifice (41) est quelconque et sans symétrie propre puisqu'une rotation de  $360^\circ$  est nécessaire pour obtenir la configuration de départ. A titre d'exemples, les variantes A, B, F, G, H, J, P, R et T de la figure 5  
5 présentent une symétrie  $S_1$  d'ordre 1.

Les autres variantes de la figure 5 correspondent à des symétries d'ordre N allant de 2 à 4. Par ailleurs, comme déjà mentionné, la figure 2b illustre le cas d'une symétrie  $S_5$ , les figures 6a et 6b illustrent le cas d'une symétrie  $S_3$ , la figure 7a illustre le cas d'une  
10 symétrie  $S_1$ , la figure 7b illustre le cas d'une symétrie  $S_2$ , et la figure 7c illustre le cas d'une symétrie  $S_4$ .

Comme illustré notamment sur les figures 6a et 6b, ledit moyen d'orientation (8) peut comprendre la coopération d'éléments axiaux mâle (80) et femelle (81) aptes à coopérer  
15 durant ledit vissage, ledit élément mâle (80, 44, 74) étant porté par une jupe (46) de ladite tête (4) ou par une paroi latérale (76) dudit insert (7), ledit élément femelle (81, 45, 75) étant alors porté respectivement par une paroi latérale (76) dudit insert (7) ou par ladite jupe (46) de ladite tête (4).

Typiquement, ledit élément mâle (80, 44, 74) peut comprendre N arêtes ou projections  
20 radiales (80') typiquement verticales et dans lequel ledit élément femelle (81, 45, 75) comprend N rampes ou profils (810) en forme de "V" ou d'entonnoir avec une pointe (811) formant ou comprenant une rainure ou un canal typiquement vertical ou axial (812), de manière à ce que, durant ledit vissage, chaque arête ou projection radiale (80')  
25 étant guidée par une rampe (810), une extrémité (800) de ladite arête ou projection radiale (80') étant guidée vers ladite pointe (811) ou ledit canal axial (812), ledit insert (7) soit d'abord orienté automatiquement par rapport à ladite tête (4), et qu'ensuite ladite projection axiale unique (72) obture ledit orifice unique (42) ou que ladite pluralité de n projections axiales (73) obture ladite pluralité de n orifices (43).

Ainsi, le même nombre N est relatif simultanément :

30 - à l'ordre de la symétrie de l'orifice (41, 42, 42) et de la projection axiale (71, 72, 73) correspondante destinée à obturer ledit orifice,



- au nombre d'arêtes ou de projections radiales (80') formant tout ou partie dudit élément axial mâle (80).
- au nombre de rampes ou profils (810) en "V" formant tout ou partie dudit élément femelle (81).

5

Comme illustré sur la figure 6a, et également sur les figures 1c, 2b, 3a, 4b, ledit élément femelle (81) peut être porté par ladite jupe (46) de ladite tête (4), ladite pointe (811) ou ledit canal (812) étant alors localisé à la partie inférieure dudit élément femelle (81)

10 Inversement, et comme illustré sur la figure 6b, ledit élément femelle (81) peut être porté par ladite paroi latérale (76) dudit insert (7), ladite pointe (811) ou ledit canal (812) étant alors localisé à ladite partie supérieure dudit élément femelle (81).

Comme illustré sur la figure 3b, ladite tête (4) peut former une pièce monobloc (4') avec ledit corps (3), ledit récipient (2) formant typiquement un tube remplissable par le fond.

15 Dans ce cas, le distributeur-applicateur (1), tel que représenté sur la figure 3b, est retourné et rempli par le fond, puis l'extrémité inférieure de la jupe du tube est soudée.

Comme illustré par exemple sur la figure 3a, ladite tête (4) peut former une pièce autonome (4'') qui comprend un moyen de solidarisation (47) audit corps (2), ledit corps  
20 (2) et ladite tête (4'') formant deux pièces distinctes assemblées.

Dans ce cas, ladite tête (4'') peut comprendre un filetage intérieur (471), typiquement porté par une paroi intérieure (470) de ladite tête (4''), de manière à ce que ladite tête (4'') puisse être solidarisée par vissage à un corps quelconque (3) comprenant un goulot fileté (30), et typiquement de manière étanche grâce à une lèvre d'étanchéité (472).

25 Dans ce cas, ladite pièce autonome (4''), typiquement vissée audit capuchon (5) mais éventuellement encliquetée, peut être fixée à tout type de récipient doté d'un goulot, qu'il s'agisse d'un tube, d'un flacon, ou de tout type de récipient ou corps de récipient analogue apte à être rempli par son goulot (30) avant vissage de ladite pièce autonome (4'') comme tête de distribution (4).

30

Selon l'invention, et comme illustré notamment sur les figures 3b et 8a à 8d, ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité de n orifices (43) peut comprendre un rebord (410) formant typiquement un bourrelet apte à assurer, outre une répartition régulière dudit produit, une application dudit produit avec en particulier un effet de massage dans le cas où ledit produit est un produit cosmétique ou dermatologique destinée à être appliqué sur la peau.

Comme illustré par exemple sur la figure 2b, ou sur les variantes G, N, O, Q de la figure 5, ladite pluralité de n orifices (43) peut comprendre un espacement régulier entre lesdits n orifices, ledit espacement étant compris entre 3 mm et 20 mm, lesdits orifices (430) de ladite pluralité (43) étant typiquement circulaires. Cet espacement va généralement de 5 mm à 10 mm.

Selon l'invention, le nombre N peut aller de 2 à 6. En effet, il importe que la pente de ladite rampe (810) soit suffisante pour que l'extrémité (800) de l'élément axial mâle glisse sur la rampe (810) et fasse tourner l'insert intérieur (7) au fur et à mesure que la coque (6) est vissée à la tête (4).

Cette pente va dépendre également du diamètre de ladite tête, diamètre qui va typiquement de 10 mm à 60 mm.

Ladite rampe ou profil (810) en forme de "V" ou d'entonnoir peut former typiquement un angle  $\alpha$  de  $120^\circ \pm 30^\circ$ .

Typiquement, ledit orifice unique (41) peut être de section carrée, carrée avec angles arrondis, hexagonale, octogonale, ou peut former une fente longitudinale rectiligne ou courbe ou forme des fentes en croix, ladite projection axiale unique (71) étant de forme correspondante complémentaire apte à obturer ledit orifice unique (41).

De même, ladite pluralité de n orifices (42) peut comprendre un ou plusieurs orifices de section ronde, carrée, carrée avec angles arrondis, hexagonale, octogonale, ou peut former une fente longitudinale rectiligne ou courbe ou forme des fentes en croix, ladite pluralité de projections axiales (72) étant de forme correspondante complémentaire apte à obturer ladite pluralité de n orifices (42).

Comme illustré sur la figure 8c, ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité d'orifices (43) peut comprendre un siège annulaire (411) formant une butée pour ladite projection axiale (71) ou pour chaque projection axiale (730) de ladite pluralité de n projections axiales (73), de manière à ce que ledit vissage entraîne une compression ou tension axiale entre ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73), et ledit siège annulaire (411) correspondant, ladite compression ou tension axiale entraînant une fermeture étanche dudit orifice unique (42) ou de ladite pluralité d'orifices (43), et assurant aussi un dévissage sans effort.

10

Comme illustré sur les figures 8a, 8b et 8d, ladite projection axiale unique (72) ou chacune des projections axiales (730) de ladite pluralité de n projections axiales (73) peut comprendre une extrémité inférieure (710) pénétrant dans ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité d'orifices (43), de manière à ce que ledit vissage entraîne une compression ou tension axiale et/ou radiale entre ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73) contre la paroi intérieure (412) dudit orifice unique (42) ou de ladite pluralité d'orifices (43), ladite compression ou tension axiale et/ou radiale entraînant une fermeture étanche dudit orifice unique (42) ou de ladite pluralité d'orifices (43), et assurant aussi un vissage / dévissage sans effort particulier.

Comme illustré sur les figures 8a à 8d, ladite projection axiale (71) pénètre, par son extrémité inférieure (710) dans ledit orifice (41) sur une hauteur H, allant typiquement de 0,5 mm à 3 mm, ce qui permet notamment, outre d'assurer une excellente étanchéité, d'éviter tout bouchage progressif au cours du temps dudit orifice (41).

Comme illustré sur la figure 3a, lesdites N arêtes ou projections radiales (80') et lesdites N rampes ou profils (810) en forme de "V" ou d'entonnoir peuvent présenter une épaisseur ou profondeur radiale suffisante pour assurer leur coopération par un recouvrement radial sur une distance radiale  $E_R$  allant typiquement de 0,1 mm à 2 mm.

Comme illustré également sur la figure 3a, ledit insert d'étanchéité (7), mobile en rotation par rapport à ladite coque extérieure (6), peut être typiquement encliqueté dans

ladite une coque extérieure (6), par coopération d'une nervure radiale intérieure de ladite coque (60) et d'une nervure radiale extérieure (77) dudit insert intérieur (7). Une telle coopération forme un assemblage facile à mettre en œuvre et permet une libre rotation de l'insert (7) dans la coque (6) à des fins d'orientation de l'insert durant le vissage du capuchon (5).

Typiquement, et comme illustré par exemple sur la figure 6a, ladite tête (4) peut comprendre un épaulement (48), typiquement à mi-hauteur de ladite jupe (46), délimitant une portion supérieure (460) de ladite jupe et une portion inférieure (461) de ladite jupe (46), ladite portion supérieure (460) portant ledit élément mâle (44) ou femelle (45) formant respectivement ledit élément mâle (80) ou femelle (81) dudit moyen d'orientation (8), ladite portion inférieure (461) portant ledit filetage extérieur (40).

Ledit épaulement (49) peut être axialement en regard de la paroi latérale (76) dudit insert, (81) et présenter une largeur radiale au moins égale au recouvrement radial  $E_R$  entre ledit élément axial mâle (80) et ledit élément femelle (81).

Selon l'invention, au moins ladite tête (4, 4', 4'') et ledit insert intérieur (7) peuvent être des pièces moulées en matière thermoplastique.

Un autre objet de l'invention est constitué par un élément (9) d'un distributeur-assembleur (1) selon l'invention comprenant la combinaison de ladite tête (4) formant une pièce autonome (4'') et dudit capuchon (5) solidarisée par vissage audit capuchon (5), ledit ensemble (9) étant destiné à être solidarisé, typiquement par vissage, à un corps de récipient (3) à paroi souple, typiquement un tube.

Un tel élément a été représenté sur la figure 1c.

## EXEMPLES DE REALISATION

L'ensemble des figures 1a à 8d constituent des exemples de réalisation :



1 - les figures 1a à 2b, 3a, 4a et 4b sont relatives à une première modalité de distributeurs-applicateurs (1) selon l'invention dans laquelle la tête de distribution (4) forme une pièce autonome (4'') distincte du corps (3), alors que la figure 3b décrit une seconde modalité selon laquelle la tête de distribution (4) forme une pièce monobloc avec le corps (3).

Le distributeur-applicateur (1) de la figure 1a comprend un récipient (2) à paroi souple – typiquement un tube, dont une partie seulement a été représentée, ledit récipient (2), qui comprend un corps (3) contenant le produit à distribuer, étant fermé par un capuchon (5) vissé. Sur cette figure 1a, la coque (6) du capuchon masque l'insert (7) et la tête (4) solidarisée par vissage au corps (3), comme cela apparaît sur les figures 1b et 1c.

Les pointillés sur la figure 1a schématisent le prolongement du récipient (2) ou du corps (3), typiquement du tube formant ledit récipient (2) ou ledit corps (3).

La figure 1b représente ledit capuchon (5) et ladite tête de distribution (4), ces deux pièces vissées formant un ensemble (9) apte à être vissé sur tout récipient (2) comprenant un corps (3) et un goulot fileté (30).

Sur la figure 1c, vue partielle agrandie de la figure 1b, le goulot (30) du corps (3) a été représenté en traits pointillés.

La figure 1d est une vue de dessous dudit ensemble (9).

2 - les figures 2a et 2b représentent ledit capuchon (5) séparé de ladite tête (4, 4'').

Ladite tête (4, 4'') comprend une voûte (49), formant dans ce cas un arc de cintre, et une jupe axiale (46).

Ladite voûte (49) porte comme orifice (41) une pluralité (43) de 6 orifices circulaires (430) dotés chacun d'un bourrelet périphérique (410) permettant d'assurer un massage de la peau lors de l'application du produit. Cette pluralité d'orifices (43) comprend un orifice central entouré de 5 orifices formant un pentagone régulier, de sorte que ladite pluralité (43) présente une symétrie de rotation d'ordre 5 notée  $S_5$ , une rotation de  $360^\circ/5$  par rapport à ladite direction axiale (10) reproduisant la même figure ou disposition des orifices (430).

Ladite jupe axiale (46) comprend un épaulement (48) qui sépare une partie supérieure (460) de ladite jupe (46), d'une partie inférieure (461), ladite partie supérieure (460)



portant une succession de 5 rampes en "V" dont la pointe inférieure (811), localisée à proximité dudit épaulement (48), forme une rainure axiale (812). Cette succession de 5 rampes (810), qui présente la même symétrie  $S_5$  que celle de ladite pluralité d'orifices (43), forme l'élément femelle (81) dudit moyen d'orientation (8). La partie inférieure  
 5 (461) de ladite jupe (46) porte le filetage extérieur (40).

3 - les figures 3a et 3b illustrent deux modalités typiques de l'invention : sur la figure 3a, selon une première modalité, ladite tête de distribution (4) forme une pièce autonome (4'') distincte du corps (3), alors que, sur la figure 3b, selon une seconde modalité, ladite  
 10 tête de distribution (4) forme une pièce monobloc (4') avec le corps (3), cet ensemble formant typiquement un tube ouvert par son fond en vue de son remplissage.

4 - les figures 4a et 4b illustrent ladite première modalité de la figure 3a, les différentes pièces formant le distributeur-applicateur (1) étant présentées séparées les unes des  
 15 autres, avec de haut en bas : la coque (6), l'insert intérieur (7), la tête de distribution (4, 4''), la portion supérieure du corps de tube (3) comprenant un épaulement et un goulot central (30).

5 - sur la figure 5, on a illustré schématiquement 20 variantes d'orifice (41), repérées de  
 20 A à T, sous forme d'orifice unique (42) ou de pluralité d'orifices (43), ainsi que les variantes correspondantes de projection axiale (71) destiné à obturer ledit orifice (41), sous forme de projection axiale unique (72) ou de pluralité de projection axiale (73).

Les orifices (41) et les projections axiales (71) correspondantes présentent des symétries de rotation qui sont :

- 25
- d'ordre 1 ( $S_1$ ) pour les variantes A, B, F, G, H, J, P, R et T,
  - d'ordre 2 ( $S_2$ ) pour les variantes E, L, M, N, Q et S,
  - d'ordre 3 ( $S_3$ ) pour les variantes C, I et K,
  - d'ordre 4 ( $S_4$ ) pour les variantes D et O.

Les nombres n d'orifices est de :

- 30
- 1 pour les variantes A, E, F, I, L, M et S,
  - 2 pour B et T.

- 3 pour C, K et N,
- 4 pour D, J, Q et R,
- 5 pour G,
- 8 pour H
- 5 - 12 pour P.

6 - les figures 6a et 6b illustrent différentes modalités de moyen d'orientation (8), par des vues de côté schématiques des éléments mâle (80) et femelle (81) qui coopèrent durant le vissage dudit capuchon (5) sur la tête de distribution (4) :

- 10 - sur la figure 6a, comme sur la figure 2b, la jupe (46) de la tête de distribution (4) porte l'élément femelle (81) sous forme de 3 rampes jointives à profil en "V" (810) dont la pointe inférieure (811) forme une rainure axiale (812), alors que l'insert intérieur (7) du capuchon (5) porte 3 projections axiales (71) formant l'élément axial mâle (8), les projections (71) étant orientées à  $360^\circ/3$ , de manière à orienter automatiquement une
- 15 projection axiale (71, 72, 73) par rapport à un orifice (41, 42, 43) de même ordre 3 de symétrie de rotation ( $S_3$ ).

- la figure 6b illustre le cas inverse du cas précédent : l'insert intérieur (7) du capuchon (5) porte l'élément femelle (81) sous forme de 3 rampes jointives à profil en "V" (810), tandis que la jupe (46) porte 3 projections axiales (71) formant l'élément axial mâle (8).

- 20 Sur ces deux figures, le capuchon (5) et son insert (7) ont été représentés en pointillés au-dessus de ladite tête de distribution (4), les éléments mâle (80) et femelle (81) dudit moyen d'orientation (8) étant représentés en regard avant orientation.

7 - les figures 7a à 7c, qui sont une représentation schématique de la tête (4) de la figure 25 6a dotée dudit élément femelle (81) avec les rampes (810) du moyen d'orientation (8), illustrent plusieurs ordres de symétries :

- la figure 7a illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_1$  avec une seule rampe (810) pour  $360^\circ$ , ce qui peut être utilisé dans le cas d'une tête de petit diamètre afin que la pente de ladite rampe (810) soit suffisamment élevée pour permettre le glissement de
- 30 l'élément axial mâle (80),

- la figure 7b illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_2$  avec deux rampes (810) pour  $360^\circ$ ,

La figure 7c illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_4$  avec quatre rampes (810) pour  $360^\circ$ .

5 A noter que la figure 6a illustre le cas d'une symétrie de rotation  $S_3$ , et que la figure 2b illustre celui d'une symétrie de rotation  $S_5$ .

8 - les figures 8a à 8d illustrent différentes modalités d'obturation d'orifice (41, 42, 43, 430) par ladite projection axiale (71, 72, 73, 730).

10 - la figure 8a correspond à la modalité de la figure 3a : la projection axiale (71) est cylindrique et son extrémité inférieure arrondie (710) obture le rebord intérieur annulaire (413) de l'orifice (41),

- la figure 8b correspond au cas où l'extrémité inférieure (710) de la projection axiale est tronconique et où l'orifice (41) présente une surface intérieure tronconique (412),

15 - la figure 8c correspond au cas où l'orifice (41) forme un siège annulaire (411) et où l'extrémité inférieure (710) présente une forme arrondie adaptée à celle dudit siège,

- la figure 8d correspond au cas où l'orifice est analogue à celui de la figure 8a, alors que la projection axiale (71) est analogue à celle de la figure 8b.

Sur ces figures, on a représenté la hauteur axiale H correspondant à la coopération axiale  
20 entre ledit orifice (41) et ladite projection axiale (71), cette hauteur H correspondant typiquement à la hauteur de ladite rainure axiale (812) permettant, en fin de vissage du capuchon, un déplacement axial final de l'insert (7) assurant une fermeture étanche dudit orifice (41).

25 On a fabriqué des capuchons de 50 mm de diamètre.

On a fabriqué des ensembles (9) de ce même diamètre et 29,5 mm de hauteur, ce qui correspond aux dimensions extérieures de ladite coque (6), qu'il s'agisse de la modalité selon la figure 3a ou selon la figure 3b.

Comme corps (3) de récipient (2), on a pris des tubes et des flacons à paroi flexible.

De nombreuses variantes d'orifices (41, 42, 43) ont été réalisées comme illustré sur la figure 5.

Dans le cas où la symétrie est d'ordre 1  $S_1$ , il convient d'avoir un diamètre de tête plus faible que dans le cas d'une symétrie d'ordre supérieur, afin de conserver à la rampr  
5 (810) une pente suffisante.

Quelle que soit les modalités ou variantes de l'invention, la demanderesse a observé qu'il était aisé, avec les moyens de l'invention, d'obturer ces orifices de manière toujours étanche au cours du temps, et cela, en évitant tout risque de bouchage progressif de ces  
10 orifices.

Il a été observé que la fermeture directe de chacun des orifices permet d'avoir une tête relativement exempte de coulures du produit conditionné.

Il a été observé que l'étanchéité obtenue par pénétration axiale de ladite projection axiale (71) dans tout ou partie dudit orifice (41) assure un effort d'ouverture et de fermeture du  
15 capuchon (5) stable au cours du temps et d'un niveau relativement faible compte tenu du niveau élevé d'étanchéité obtenu.

Par ailleurs, la présence de bourrelets (410) sur la voûte (49) de ladite tête (4), et notamment autour des orifices, permet d'assurer une application du produit conditionné qui s'accompagne d'un massage dudit support, et typiquement de la peau, lorsque ledit  
20 produit est un produit cosmétique ou dermatologique.

#### LISTE DES REPERES

	Distributeur-applicateur.....	1
25	Direction axiale.....	10
	Récipient de 1.....	2
	Corps de 2.....	3
	Goulot fileté de 3.....	30
	Tête de distribution de 2.....	4
30	Tête comme pièce monobloc avec 3.....	4'
	Tête comme pièce autonome distincte de 3....	4"

	Filetage extérieur.....	40
	Orifice.....	41
	Rebord de 41, 42, 43 formant bourrelet.	410
	Siège annulaire de 41, 42, 43.....	411
5	Paroi intérieure.....	412
	Orifice unique.....	42
	Pluralité d'orifices.....	43
	Orifice individuel.....	430
	Elément mâle de 8,80.....	44
10	Elément femelle de 8, 81.....	45
	Jupe de 4 portant 44 ou 45.....	46
	Portion supérieure.....	460
	Portion inférieure.....	461
	Moyen de solidarisation de 4" à 3.....	47
15	Paroi intérieure.....	470
	Filetage intérieur .....	471
	Lèvre d'étanchéité.....	472
	Epaulement.....	48
	Voûte de 4 portant 41, 42, 43.....	49
20	Capuchon de 1.....	5
	Filetage intérieur.....	50
	Moyen de solidarisation de 6 et 7.....	51
	Coque extérieure de 5.....	6
	Nervure radiale de solidarisation de 7...	60
25	Insert intérieur de 5.....	7
	Fond de 7.....	70
	Projection axiale.....	71
	Extrémité inférieure de 71,72, 73....	710
	Projection axiale unique.....	72
30	Pluralité de projections axiales.....	73
	Projection axiale individuelle.....	730



	Elément mâle de 8,80.....	74
	Elément femelle de 8, 81.....	75
	Paroi latérale portant 74 ou 75.....	76
	Nervure radiale de solidarisation de 6.....	77
5	Extrémité inférieure de 7.....	78
	Moyen d'orientation de 5,7 par rapport à 4.....	8
	Elément axial mâle.....	80
	Extrémité.....	800
	Projection radiale.....	80'
10	Elément femelle.....	81
	Rampe - profil en "V".....	810
	Pointe.....	811
	Rainure axiale ou canal.....	812
	Elément de 1 formé par 4"+5.....	9

## REVENDICATIONS

1. Distributeur-applicateur (1) d'un produit fluide ou pulvérulent, typiquement d'un produit cosmétique, sur un support, typiquement la peau, comprenant un récipient (2),  
5 destiné à contenir ledit produit, formé d'un corps (3) et d'une tête de distribution (4) filetée dotée d'au moins un orifice (41), et un capuchon (5) fileté destiné à obturer ladite tête (4), ledit capuchon (5) comprenant typiquement un filetage intérieur (50) et ladite tête (4) comprenant typiquement un filetage extérieur (40), lesdits filetages intérieur (50) et extérieur (40) coopérant de manière à ce que ledit capuchon (5) puisse obturer  
10 ladite tête par vissage selon une direction axiale de vissage (10), caractérisé en ce que :
- a) ledit orifice (41) forme ou comprend un orifice unique (42) ou une pluralité de n orifices (43), ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité de n orifices (43) étant dépourvu de symétrie de rotation par rapport à ladite direction axiale (10),
- b) ledit capuchon (5) comprend une coque extérieure (6) portant ledit filetage intérieur  
15 (50) et un insert intérieur (7) d'étanchéité, ledit insert intérieur (7) étant mobile en rotation selon ladite direction axiale (10) par rapport à ladite coque extérieure (6),
- c) ledit insert intérieur (7) comprend un fond (70) portant une projection axiale (71) formant une projection axiale unique (72) apte à obturer ledit orifice unique (42) ou une pluralité de n projections axiales (73) aptes à obturer ladite pluralité de n orifices (43),  
20 ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73) formant typiquement un picot d'étanchéité (72') ou une pluralité de n picots d'étanchéité (73'), ledit picot d'étanchéité (72') ou ladite pluralité de n picots d'étanchéité (73') présentant une section adaptée à celle dudit orifice unique ou de ladite pluralité de n orifices, afin que ledit picot d'étanchéité (72') ou ladite pluralité de n picots d'étanchéité  
25 (73') soient aptes à obturer, typiquement par pénétration axiale en fin de vissage, ledit orifice unique ou ladite pluralité de n orifices,
- d) ledit insert (7) et ladite tête (4) coopèrent durant ledit vissage grâce à un moyen d'orientation (8), de manière à d'abord orienter automatiquement ledit insert (7) par rapport à ladite tête (4), lors dudit vissage dudit capuchon (5) sur ladite tête (4) par  
30 rotation manuelle relative de ladite coque extérieure (6), afin que ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73) vienne en regard dudit

## REVENDICATIONS

1. Distributeur-applicateur (1) d'un produit fluide ou pulvérulent, typiquement d'un produit cosmétique, sur un support, typiquement la peau, comprenant un récipient (2),  
5 destiné à contenir ledit produit, formé d'un corps (3) et d'une tête de distribution (4) filetée dotée d'au moins un orifice (41), et un capuchon (5) fileté destiné à obturer ladite tête (4), ledit capuchon (5) comprenant typiquement un filetage intérieur (50) et ladite tête (4) comprenant typiquement un filetage extérieur (40), lesdits filetages intérieur (50) et extérieur (40) coopérant de manière à ce que ledit capuchon (5) puisse obturer  
10 ladite tête par vissage selon une direction axiale de vissage (10), caractérisé en ce que :
- a) ledit orifice (41) forme ou comprend un orifice unique (42) ou une pluralité de n orifices (43), ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité de n orifices (43) étant dépourvu de symétrie de révolution par rapport à ladite direction axiale (10),
  - b) ledit capuchon (5) comprend une coque extérieure (6) portant ledit filetage intérieur (50) et un insert intérieur (7) d'étanchéité, ledit insert intérieur (7) étant mobile en  
15 rotation selon ladite direction axiale (10) par rapport à ladite coque extérieure (6),
  - c) ledit insert intérieur (7) comprend un fond (70) portant une projection axiale (71) formant une projection axiale unique (72) apte à obturer ledit orifice unique (42) ou une pluralité de n projections axiales (73) aptes à obturer ladite pluralité de n orifices (43),  
20 ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73) formant typiquement un picot d'étanchéité (72') ou une pluralité de n picots d'étanchéité (73'), ledit picot d'étanchéité (72') ou ladite pluralité de n picots d'étanchéité (73') présentant une section adaptée à celle dudit orifice unique ou de ladite pluralité de n orifices, afin que ledit picot d'étanchéité (72') ou ladite pluralité de n picots d'étanchéité (73') soient aptes à obturer, typiquement par pénétration axiale en fin de vissage, ledit  
25 orifice unique ou ladite pluralité de n orifices,
  - d) ledit insert (7) et ladite tête (4) coopèrent durant ledit vissage grâce à un moyen d'orientation (8), de manière à d'abord orienter automatiquement ledit insert (7) par rapport à ladite tête (4), lors dudit vissage dudit capuchon (5) sur ladite tête (4) par  
30 rotation manuelle relative de ladite coque extérieure (6), afin que ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73) vienne en regard dudit

orifice unique (42) ou de ladite pluralité de n orifices (43), puis typiquement assurer un déplacement axial dudit insert par rapport à ladite tête afin d'obturer ledit orifice.

2. Distributeur-applicateur selon la revendication 1 dans lequel ledit orifice (41) est  
5 constitué par ledit orifice unique (42).

3. Distributeur-applicateur selon la revendication 1 dans lequel ledit orifice (41) est  
constitué par ladite pluralité de n orifices (43), avec n allant de 2 à 12.

10 4. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel  
ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité de n orifices (43) présente une symétrie de  
rotation  $S_N$  par rapport à ladite direction axiale de vissage (10), avec N allant  
typiquement de 1 à 8, une symétrie de rotation  $S_N$  signifiant une identité d'objet par  
rotation de  $360^\circ/N$ .

15 5. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel  
ledit moyen d'orientation (8) comprend la coopération d'éléments axiaux mâle (80) et  
femelle (81) aptes à coopérer durant ledit vissage, ledit élément mâle (80, 44, 74) étant  
porté par une jupe (46) de ladite tête (4) ou par une paroi latérale (76) dudit insert (7),  
20 ledit élément femelle (81, 45, 75) étant alors porté respectivement par une paroi latérale  
(76) dudit insert (7) ou par ladite jupe (46) de ladite tête (4).

6. Distributeur-applicateur selon la revendication 5 dans lequel ledit élément mâle (80,  
44, 74) comprend N arêtes ou projections radiales (80') typiquement verticales et dans  
25 lequel ledit élément femelle (81, 45, 75) comprend N rampes ou profils (810) en forme  
de "V" ou d'entonnoir avec une pointe (811) formant ou comprenant une rainure ou un  
canal typiquement vertical ou axial (812), de manière à ce que, durant ledit vissage,  
chaque arête ou projection radiale (80') étant guidée par une rampe (810), une extrémité  
(800) de ladite arête ou projection radiale (80') étant guidée vers ladite pointe (811) ou  
30 ledit canal axial (812), ledit insert (7) soit d'abord orienté automatiquement par rapport à  
ladite tête (4), et qu'ensuite ladite projection axiale unique (72) obture ledit orifice



unique (42) ou que ladite pluralité de n projections axiales (73) obture ladite pluralité de n orifices (43).

5 7. Distributeur-applicateur selon la revendication 6 dans lequel ledit élément femelle (81) est porté par ladite jupe (46) de ladite tête (4), ladite pointe (811) ou ladite rainure ou canal (812) étant alors localisé à la partie inférieure dudit élément femelle (81)

10 8. Distributeur-applicateur selon la revendication 6 dans lequel ledit élément femelle (81) est porté par ladite paroi latérale (76) dudit insert (7), ladite pointe (811) ou ledit canal (812) étant alors localisé à ladite partie supérieure dudit élément femelle (81).

9. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel ladite tête (4) forme une pièce monobloc (4') avec ledit corps (3), ledit récipient (2) formant typiquement un tube remplissable par le fond.

15

10. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel ladite tête (4) forme une pièce autonome (4'') qui comprend un moyen de solidarisation (47) audit corps (2), ledit corps (2) et ladite tête (4'') formant deux pièces distinctes assemblées.

20

11. Distributeur-applicateur selon la revendication 10 dans lequel ladite tête (4'') comprend un filetage intérieur (471), typiquement porté par une paroi intérieure (470) de ladite tête (4''), de manière à ce que ladite tête (4'') puisse être solidarisée par vissage à un corps quelconque (3) comprenant un goulot fileté (30), et typiquement de manière  
25 étanche grâce à une lèvre d'étanchéité (472).

12. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 11 dans lequel ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité de n orifices (43) comprend un rebord (410) formant typiquement un bourrelet apte à assurer une application dudit produit avec un  
30 effet de massage.



13. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 12 dans lequel ladite pluralité de n orifices (43) comprend un espacement régulier entre lesdits n orifices, ledit espacement étant compris entre 3 mm et 20 mm, lesdits orifices (430) de ladite pluralité (43) étant typiquement circulaires.

5

14. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 4 à 13 dans lequel le nombre N va de 2 à 6.

15. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 6 à 14 dans lequel ladite rampe ou profil (810) en forme de "V" ou d'entonnoir forme typiquement un angle  $\alpha$  de  $120^\circ \pm 30^\circ$ .

16. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 15 dans lequel ledit orifice unique (41) est de section carrée, carrée avec angles arrondis, hexagonale, octogonale, ou forme une fente longitudinale rectiligne ou courbe ou forme des fentes en croix, ladite projection axiale unique (71) étant de forme correspondante complémentaire apte à obturer ledit orifice unique (41).

17. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 15 dans lequel ladite pluralité de n orifices (42) comprend un ou plusieurs orifices de section ronde, carrée, carrée avec angles arrondis, hexagonale, octogonale, ou forme une fente longitudinale rectiligne ou courbe ou forme des fentes en croix, ladite pluralité de projections axiales (72) étant de forme correspondante complémentaire apte à obturer ladite pluralité de n orifices (42).

25

18. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 17 dans lequel ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité d'orifices (43) comprend un siège annulaire (411) formant une butée pour ladite projection axiale (71) ou pour chaque projection axiale (730) de ladite pluralité de n projections axiales (73), de manière à ce que ledit vissage entraîne une compression ou tension axiale et/ou radiale entre ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73), et ledit siège

30

annulaire (411) correspondant, ladite compression ou tension axiale et/ou radiale entraînant une fermeture étanche dudit orifice unique (42) ou de ladite pluralité d'orifices (43), et assurant aussi un vissage et dévissage sans effort particulier.

5 19. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 17 dans lequel ladite projection axiale unique (72) ou chacune des projections axiales (730) de ladite pluralité de n projections axiales (73) comprend une extrémité inférieure (710) pénétrant dans ledit orifice unique (42) ou ladite pluralité d'orifices (43), de manière à ce que ledit  
10 vissage entraîne une compression ou tension axiale entre ladite projection axiale unique (72) ou ladite pluralité de n projections axiales (73) contre la paroi intérieure (412) dudit orifice unique (42) ou de ladite pluralité d'orifices (43), ladite compression ou tension axiale entraînant une fermeture étanche dudit orifice unique (42) ou de ladite pluralité d'orifices (43), et assurant aussi un dévissage sans effort.

15 20. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 6 à 19 dans lequel lesdites N arêtes ou projections radiales (80') et lesdites N rampes ou profils (810) en forme de "V" ou d'entonnoir présentent une épaisseur ou profondeur radiale suffisante pour assurer leur coopération par un recouvrement radial sur une distance radiale  $E_R$  allant typiquement de 0,1 mm à 2 mm.

20 21. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 20 dans lequel ledit insert d'étanchéité (7), mobile en rotation par rapport à ladite coque extérieure (6), est typiquement encliqueté dans ladite coque extérieure (6), par coopération d'une rainure radiale intérieure de ladite coque (60) et d'une rainure radiale extérieure (77)  
25 dudit insert intérieur (7).

22. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 21 dans lequel ladite tête (4) comprend un épaulement (48), typiquement à mi-hauteur de ladite jupe (46), délimitant une portion supérieure (460) de ladite jupe et une portion inférieure  
30 (461) de ladite jupe (46), ladite portion supérieure (460) portant ledit élément mâle (44)

ou femelle (45) formant ledit élément mâle (80) ou femelle (81) dudit moyen d'orientation (8), ladite portion inférieure (461) portant ledit filetage extérieur (40).

5 23. Distributeur-applicateur selon la revendication 22 dans lequel ledit épaulement (49) est axialement en regard de la paroi latérale (76) dudit insert, (81) et présente une largeur radiale au moins égale au recouvrement radial  $E_R$  entre ledit élément axial mâle (80) et ledit élément femelle (81).

10 24. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 23 dans lequel au moins ladite tête (4, 4', 4'') et ledit insert intérieur (7) sont des pièces moulées en matière thermoplastique.

15 25. Élément (9) d'un distributeur-assembleur selon une quelconque des revendications 10 à 24 comprenant la combinaison de ladite tête (4) formant une pièce autonome (4'') et dudit capuchon (5) solidarisée par vissage audit capuchon (5), ledit ensemble (9) étant destiné à être solidarisé, typiquement par vissage, à un corps de récipient (3) à paroi souple, typiquement un tube.

ou femelle (45) formant ledit élément mâle (80) ou femelle (81) dudit moyen d'orientation (8), ladite portion inférieure (461) portant ledit filetage extérieur (40).

23. Distributeur-applicateur selon la revendication 22 dans lequel ledit épaulement (49) est axialement en regard de la paroi latérale (76) dudit insert, (81) et présente une largeur radiale au moins égale au recouvrement radial  $E_R$  entre ledit élément axial mâle (80) et ledit élément femelle (81).

24. Distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 1 à 23 dans lequel au moins ladite tête (4, 4', 4'') et ledit insert intérieur (7) sont des pièces moulées en matière thermoplastique.

25. Élément (9) d'un distributeur-applicateur selon une quelconque des revendications 10 à 24 comprenant la combinaison de ladite tête (4) formant une pièce autonome (4'') et dudit capuchon (5) solidarisée par vissage audit capuchon (5), ledit ensemble (9) étant destiné à être solidarisé, typiquement par vissage, à un corps de récipient (3) à paroi souple, typiquement un tube.



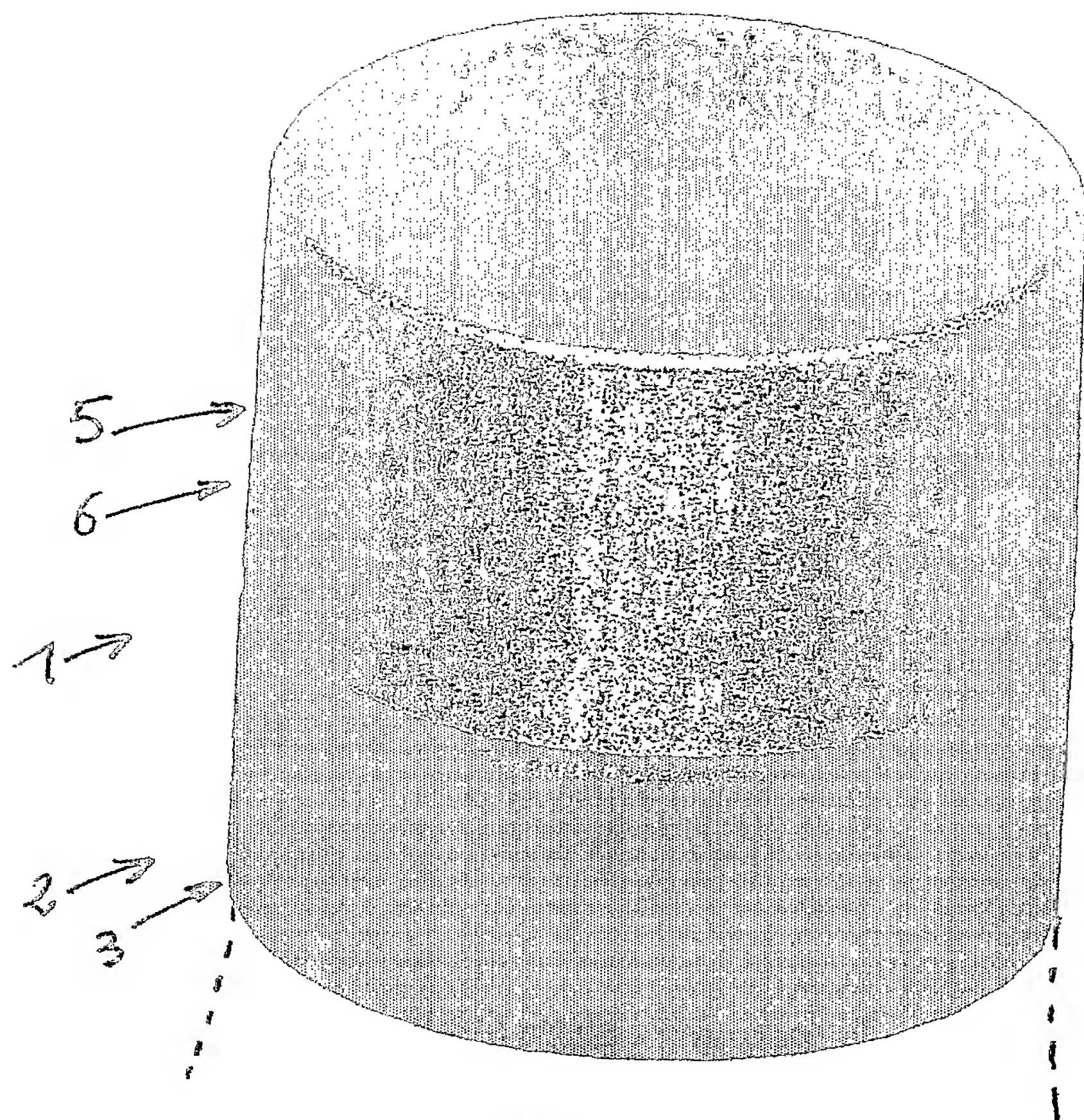


FIG. 12a

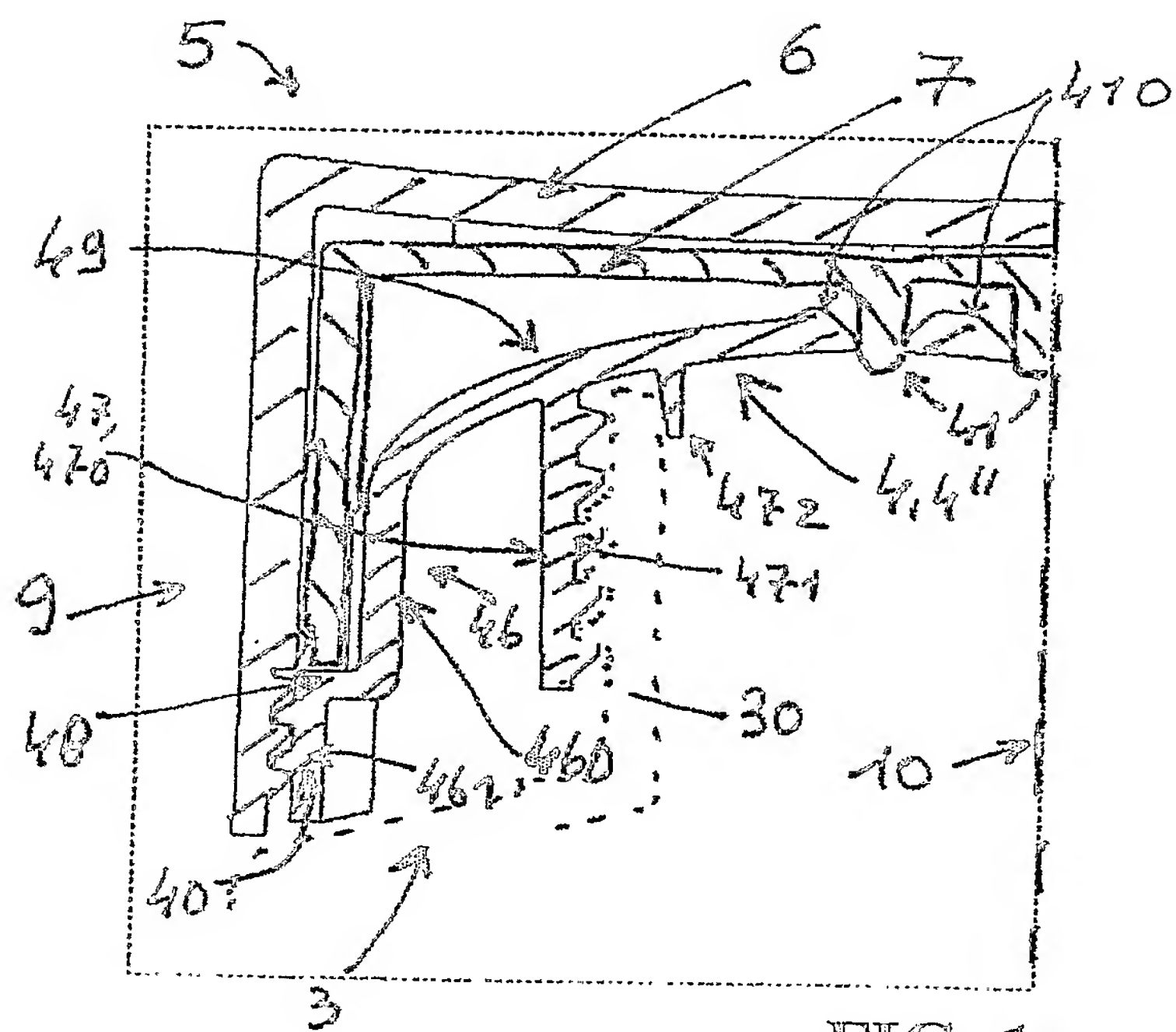


FIG. 1c

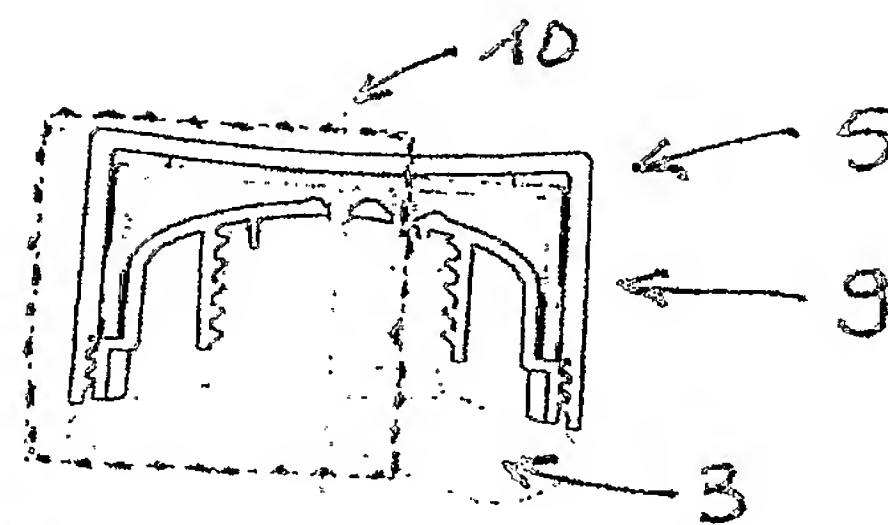


FIG. 1b

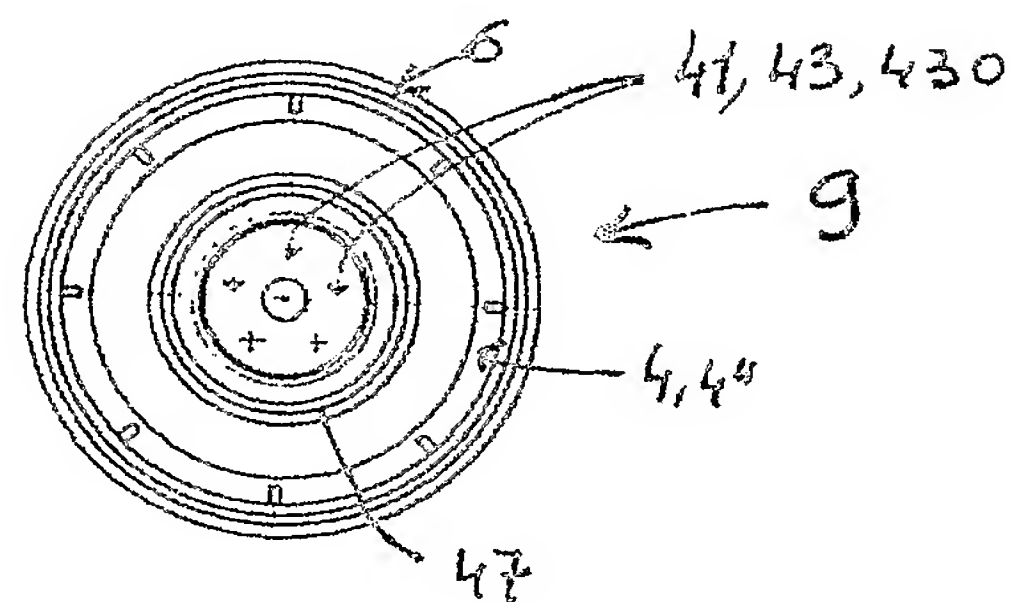


FIG. 1d

1/8

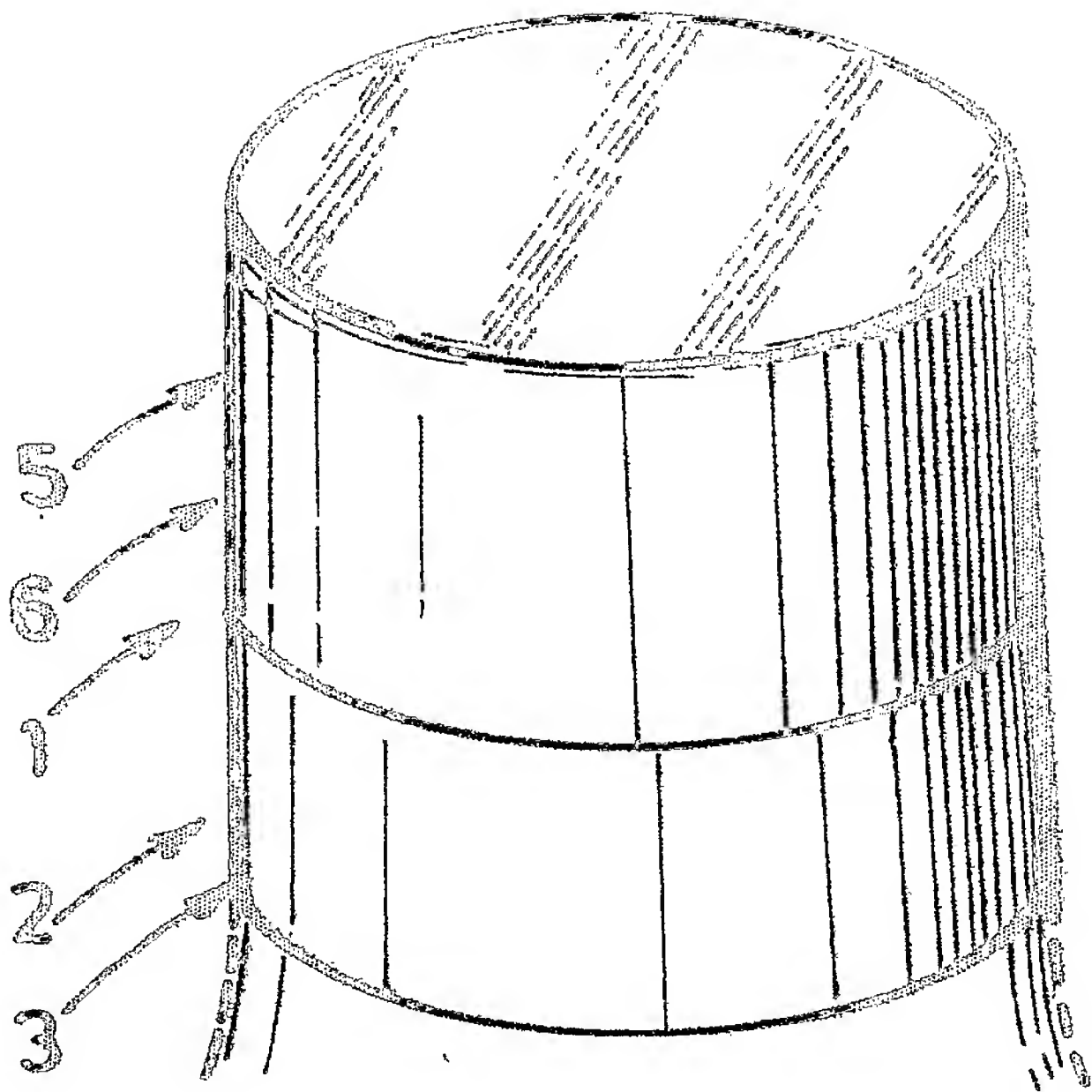


FIG. 1a

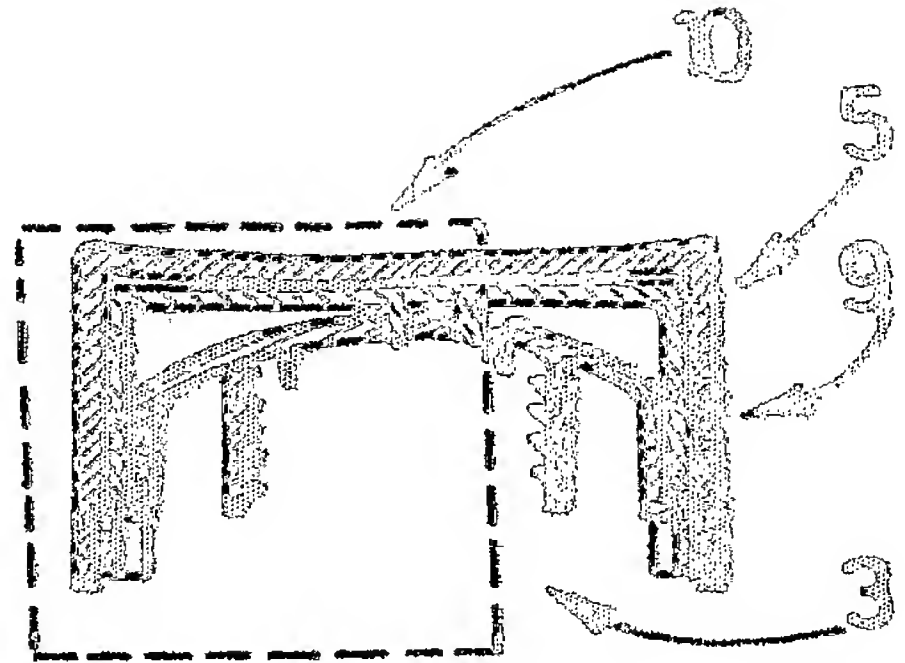


FIG. 1b

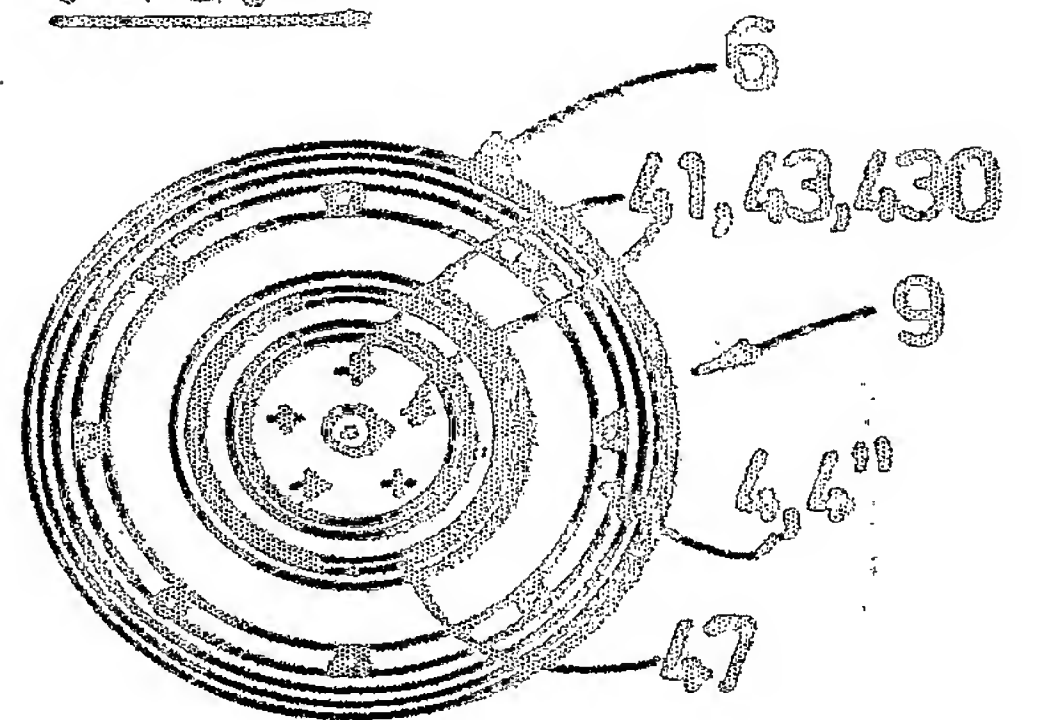


FIG. 1d

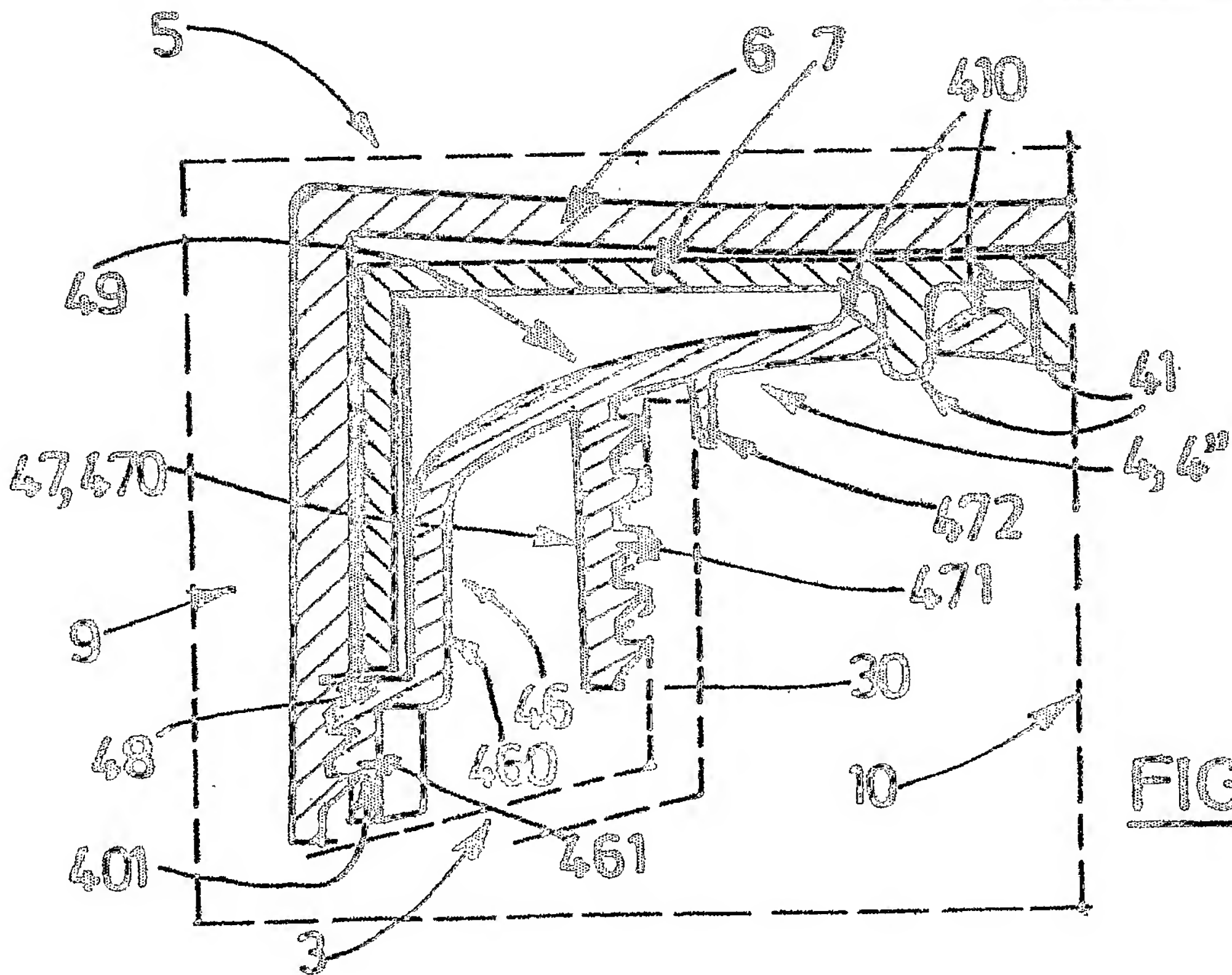


FIG. 1c

2 / 8

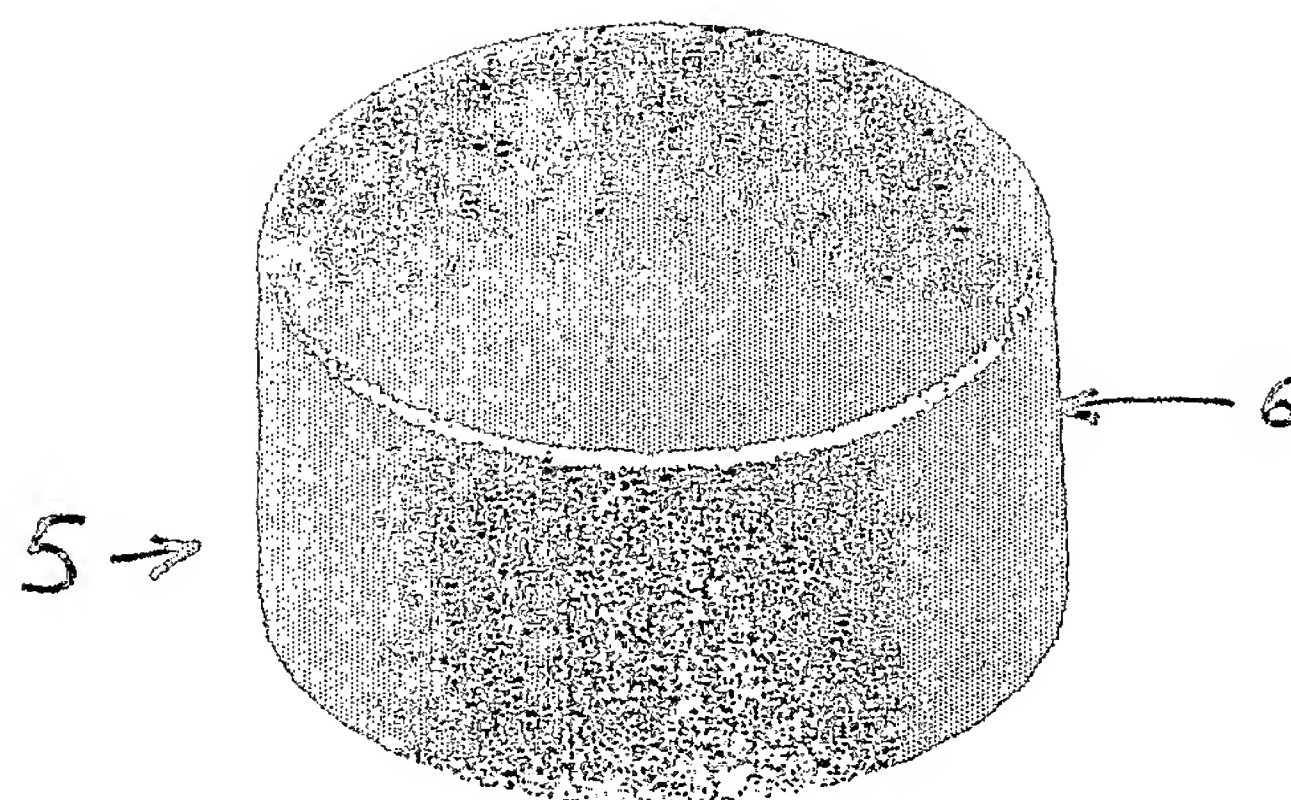


FIG. 2a

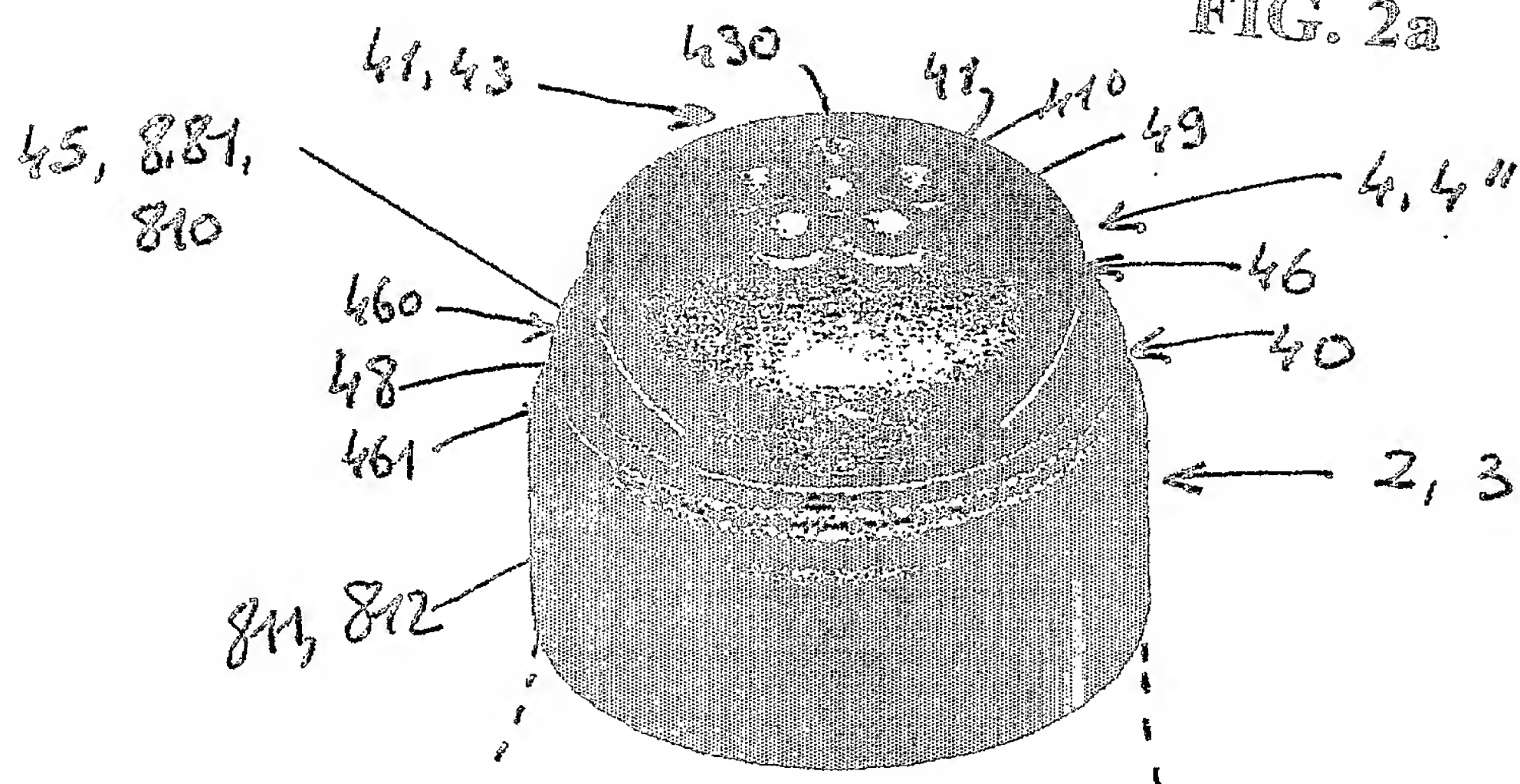


FIG. 2b



2/8

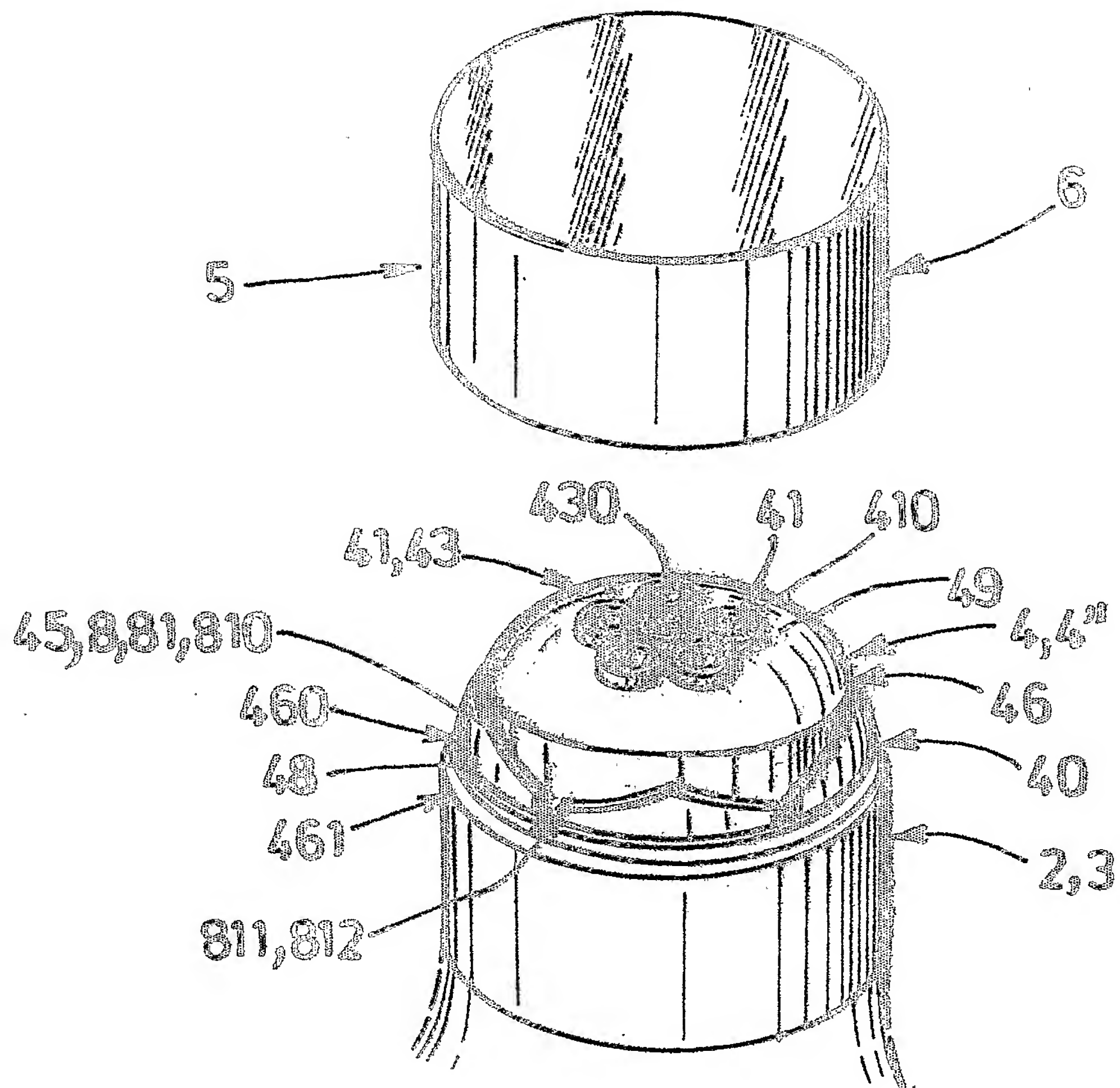
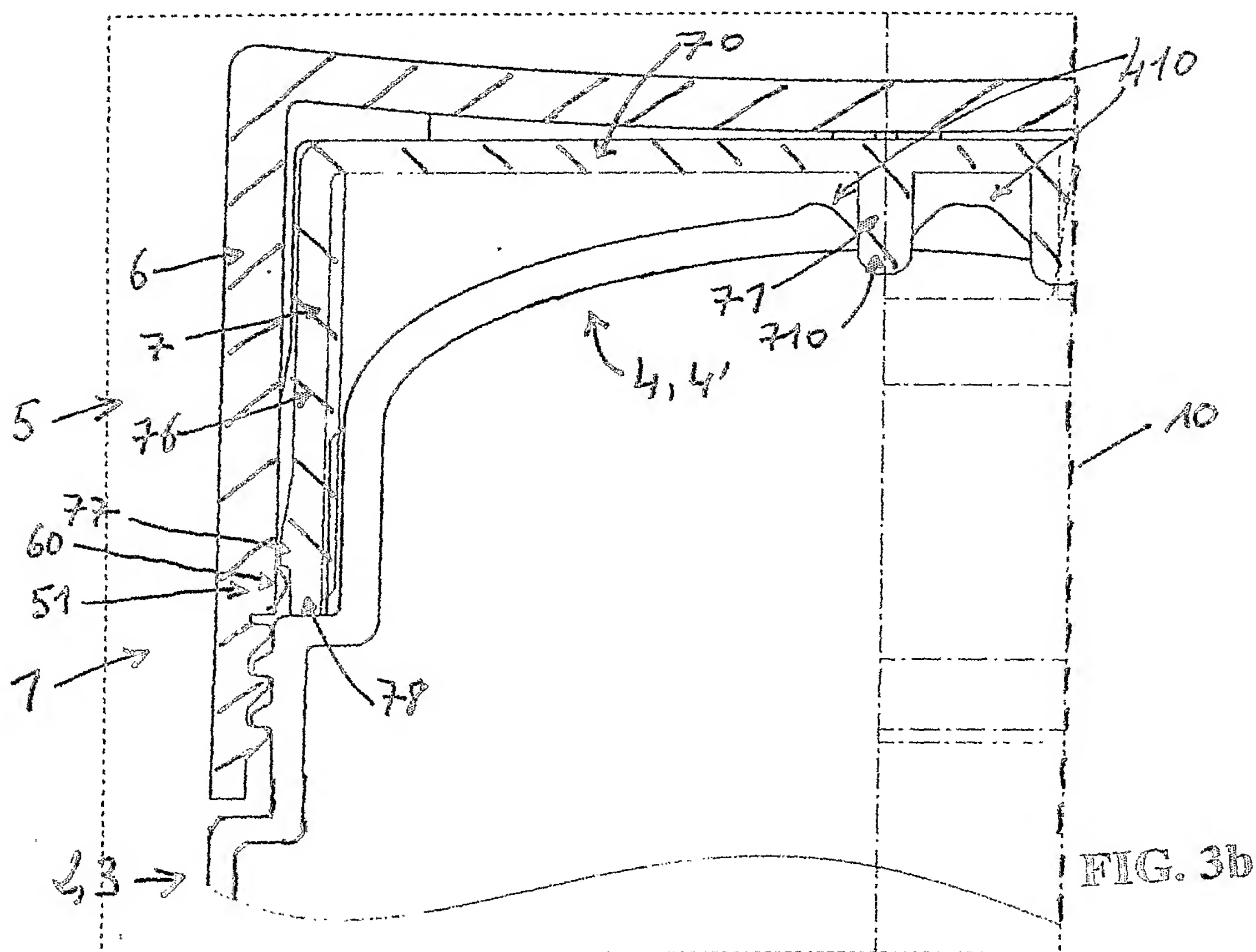
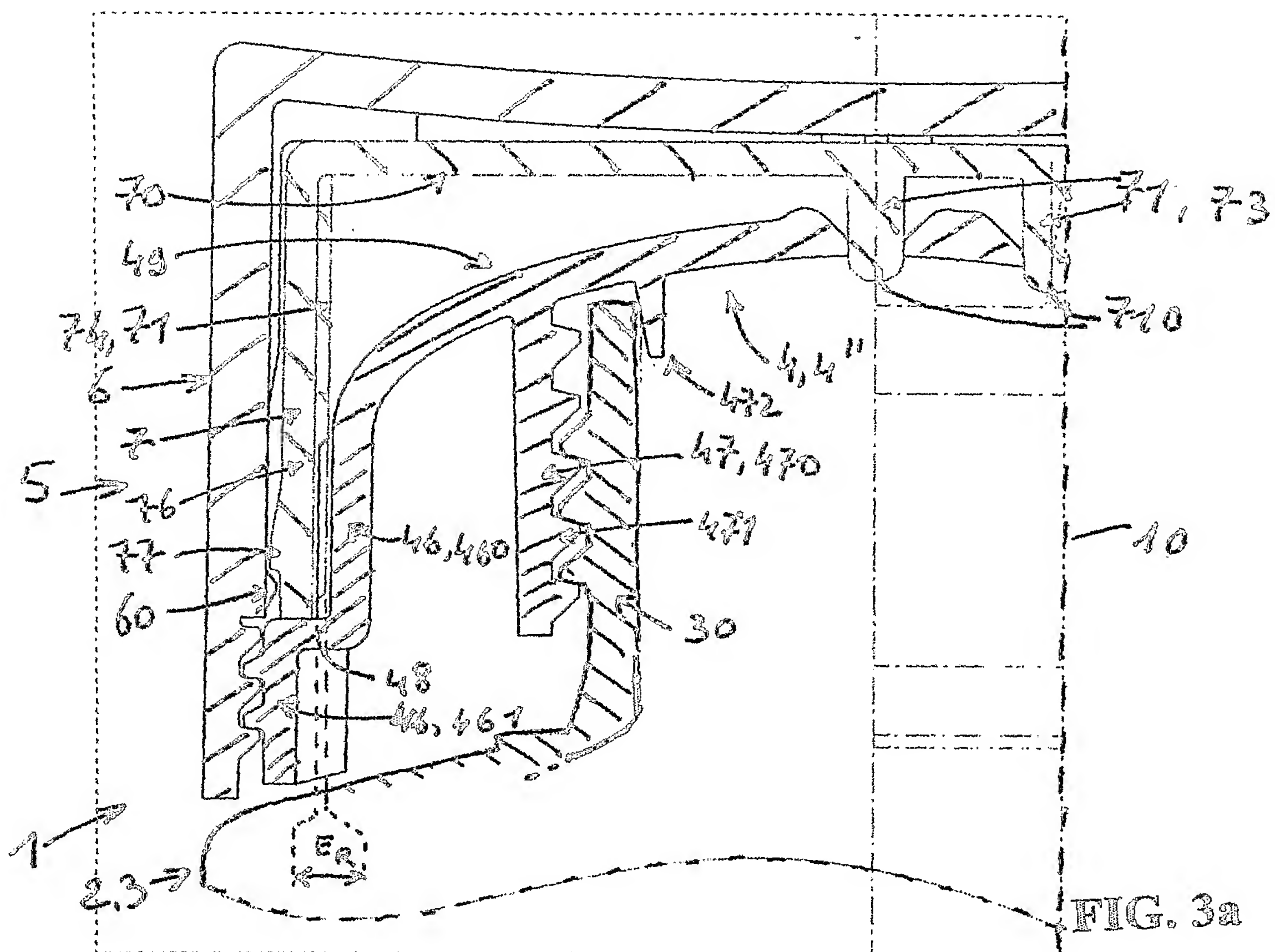
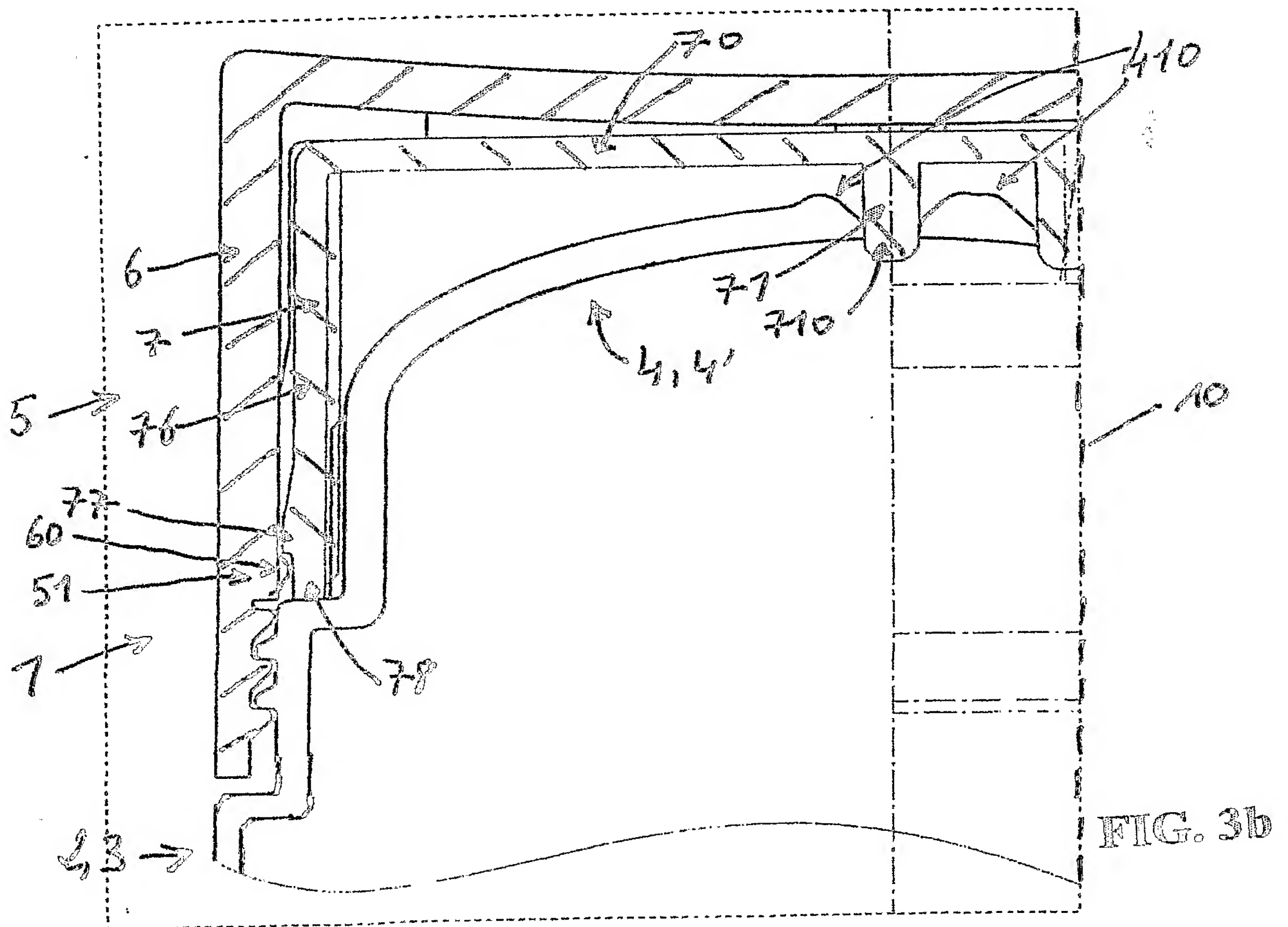
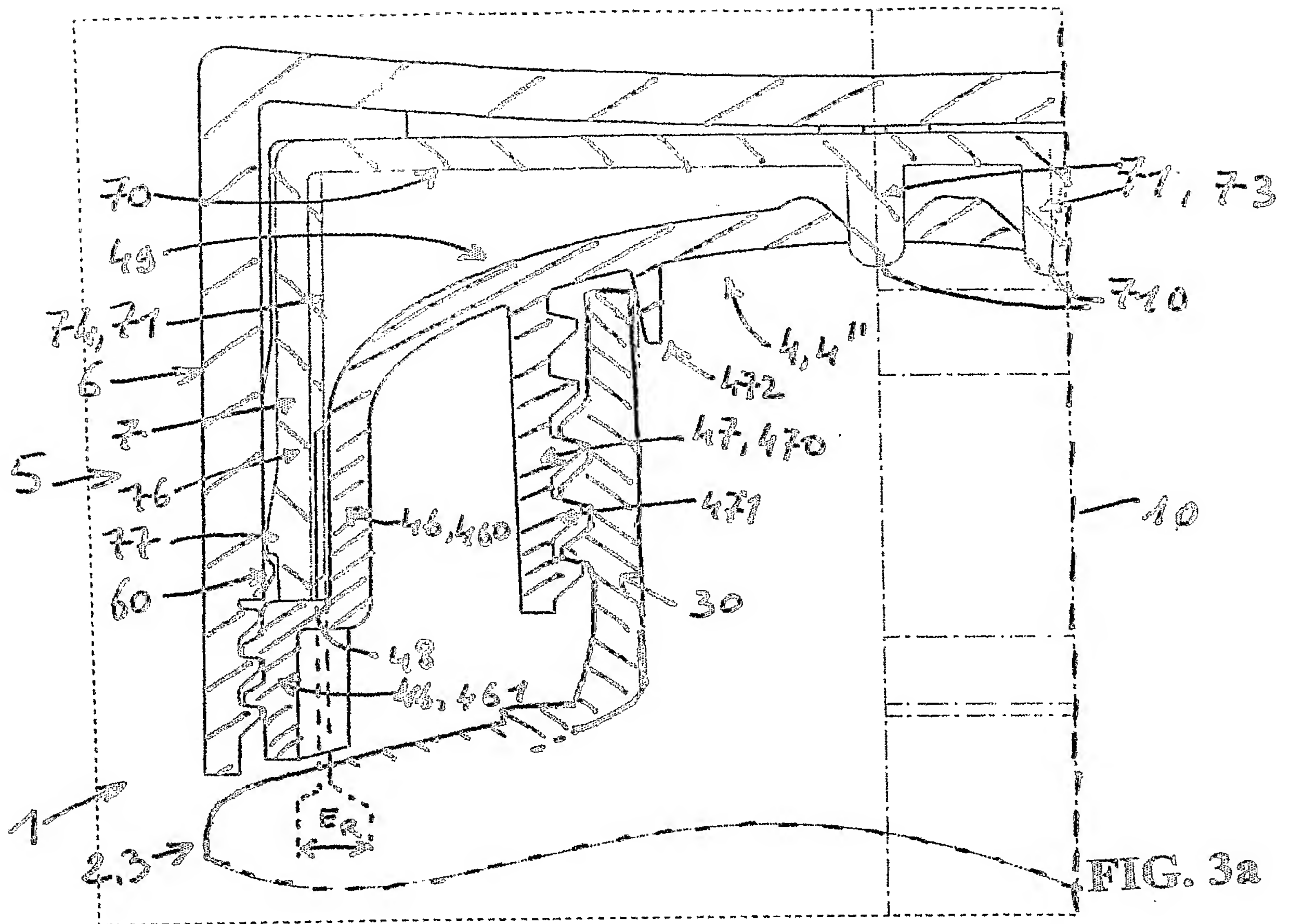


FIG.2b









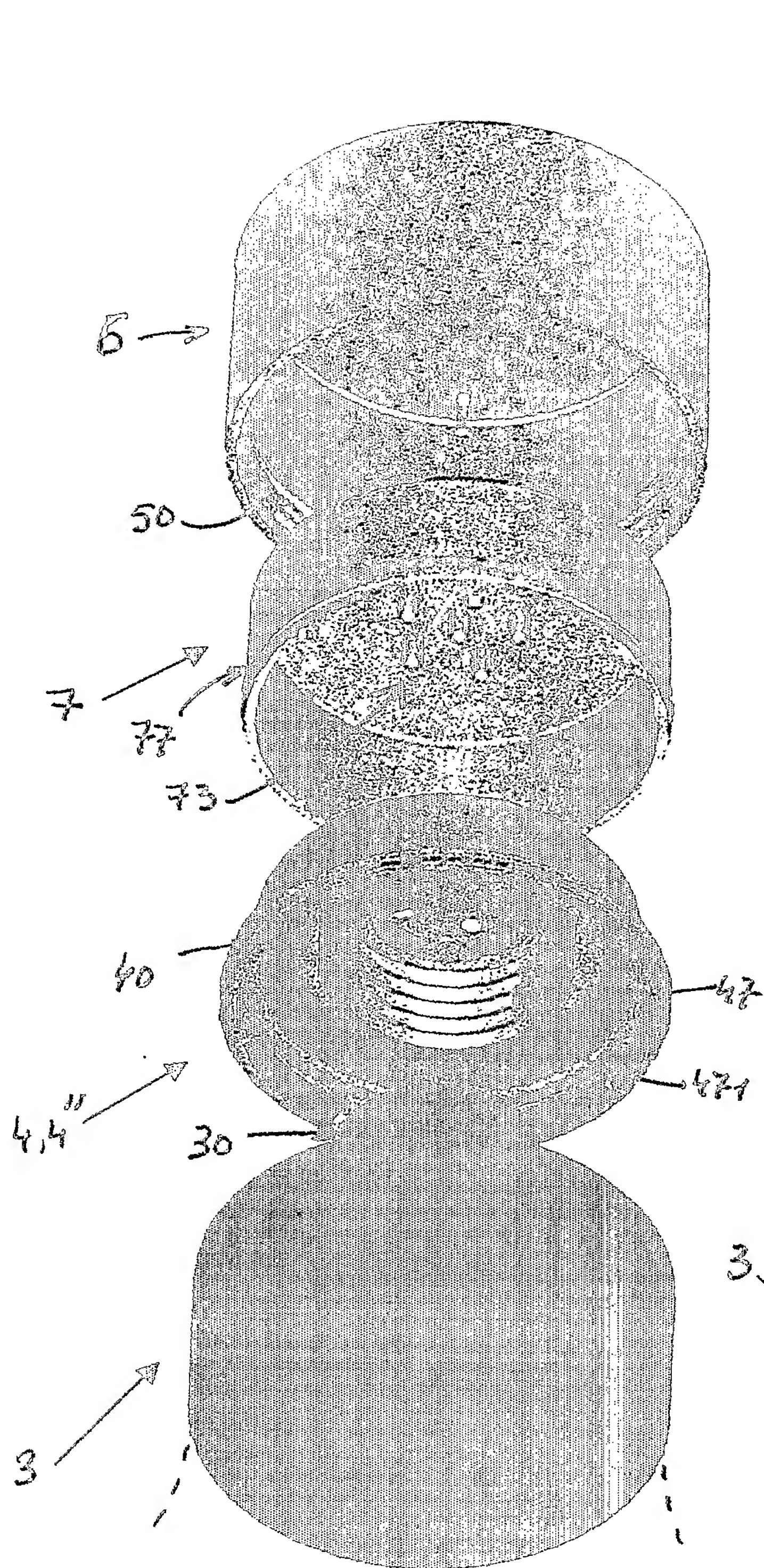


FIG. 4a

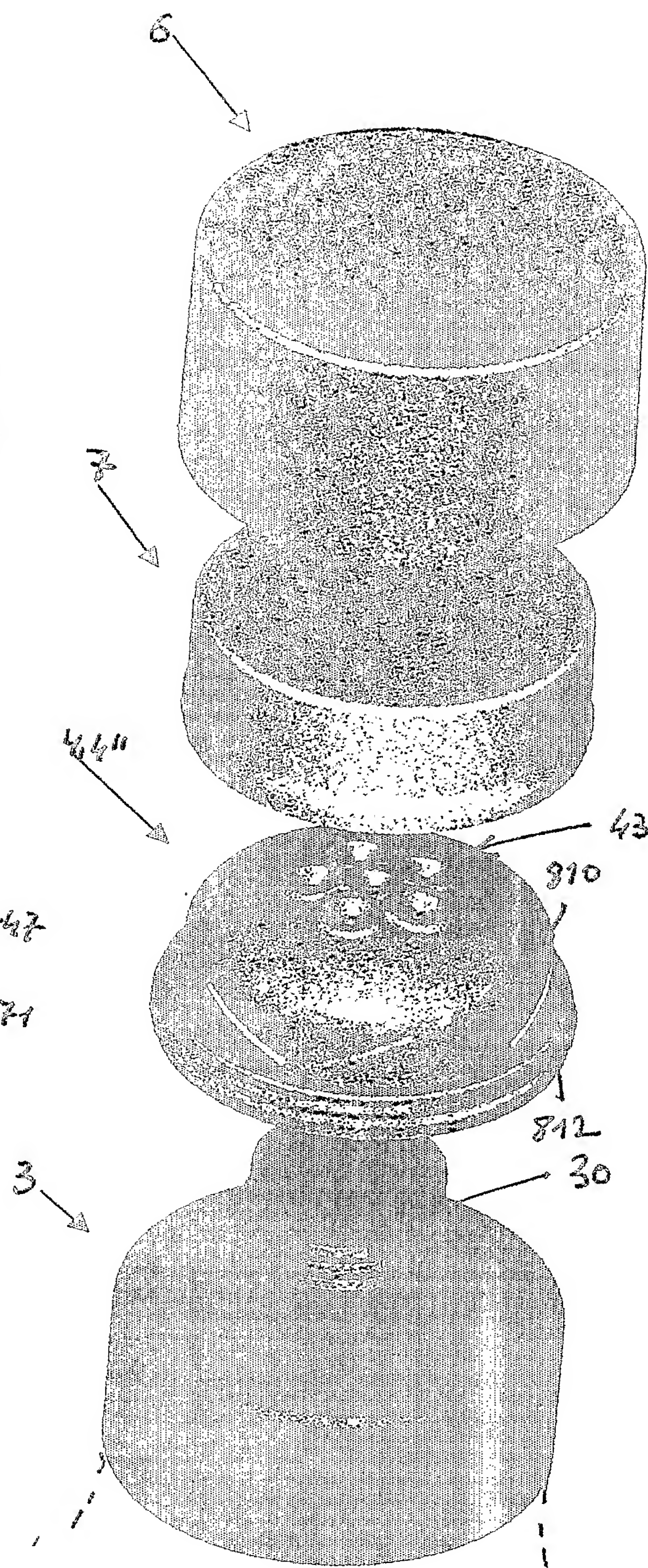


FIG. 4b



4/8

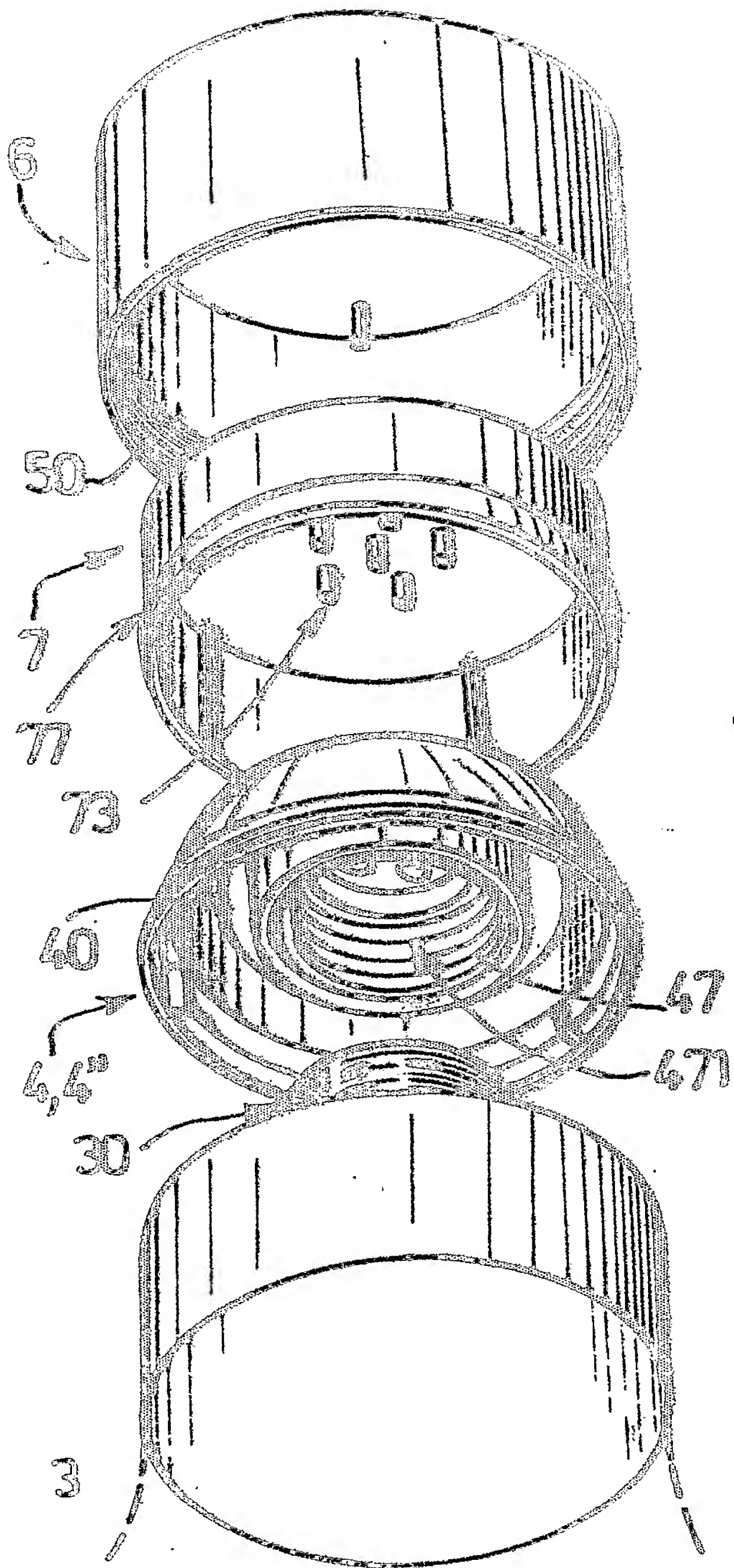


FIG. 4a

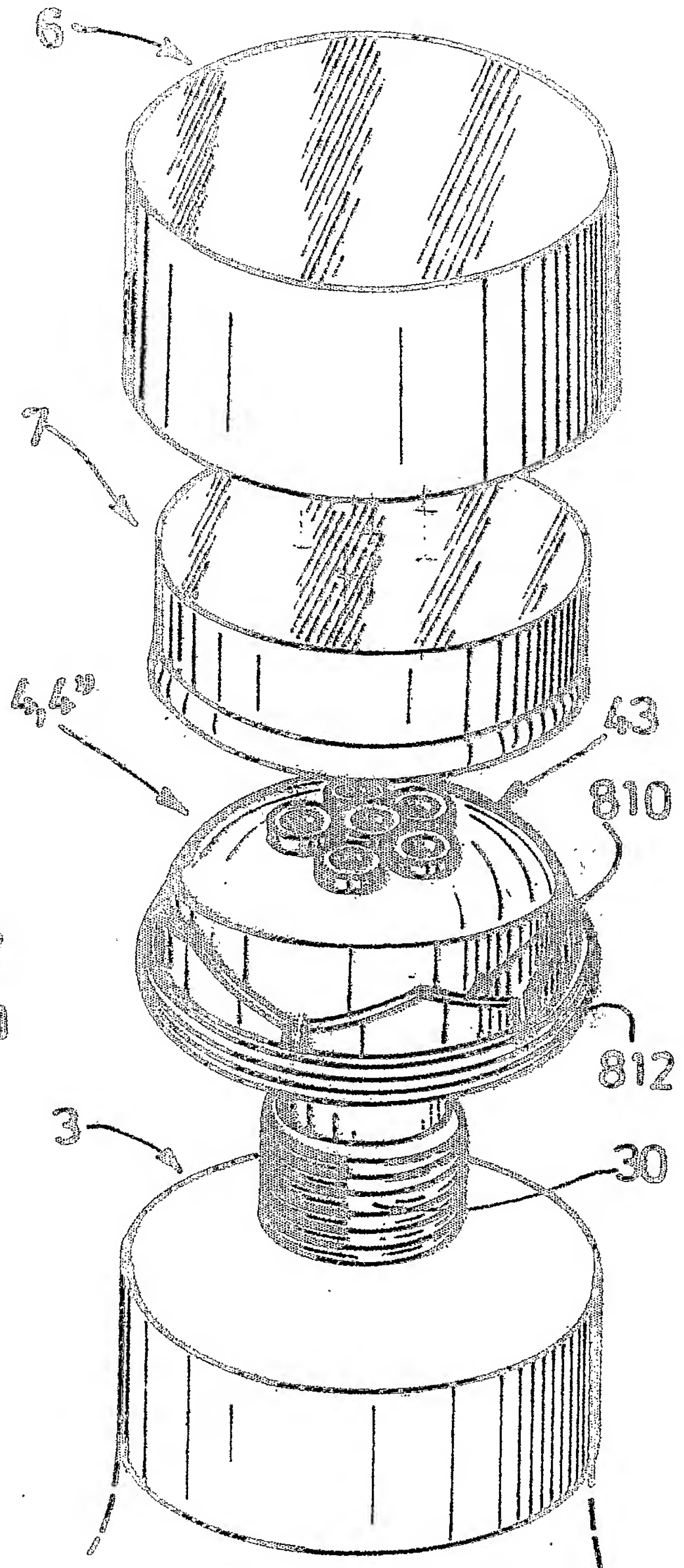


FIG. 4b



5 / 8

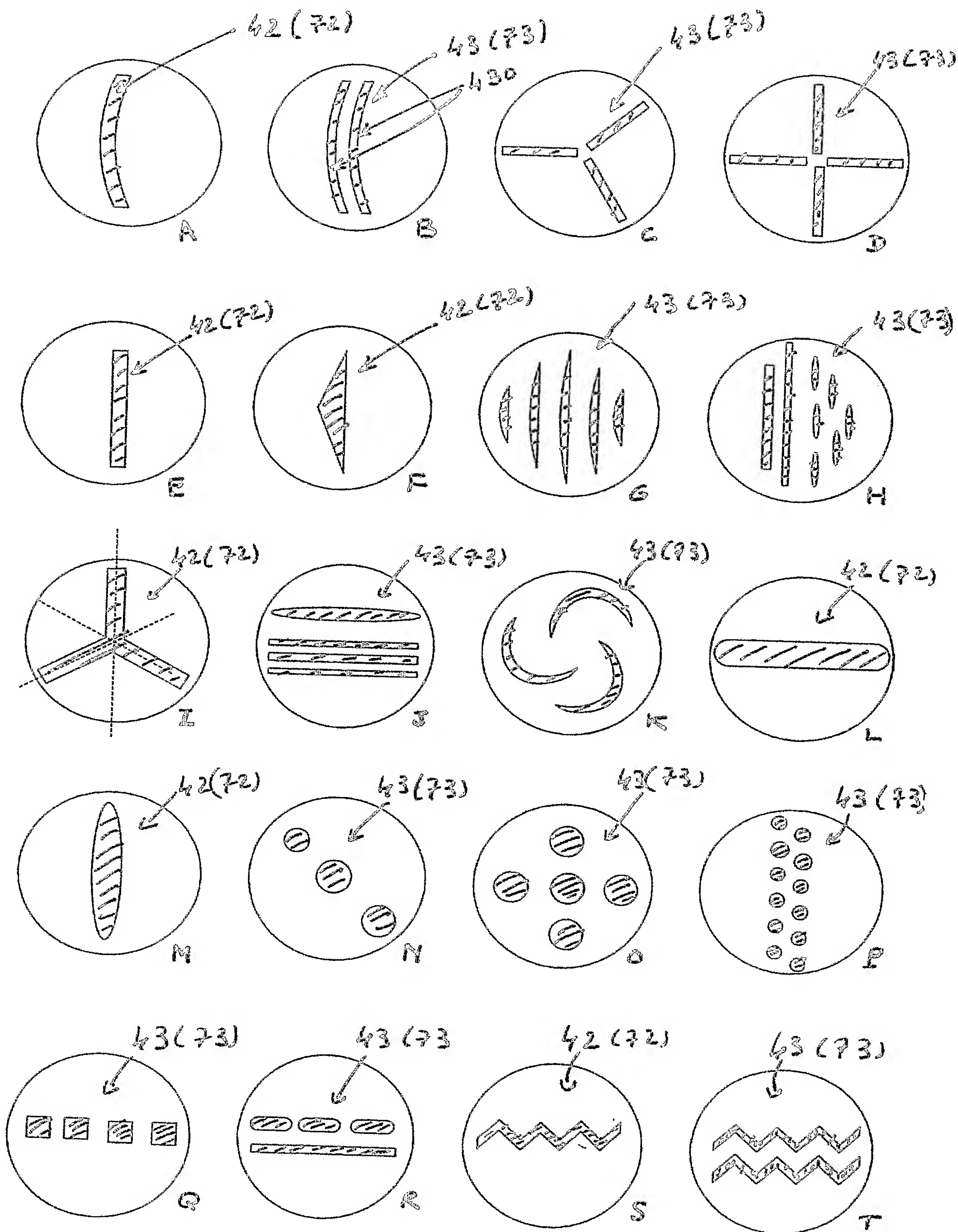


FIG. 5

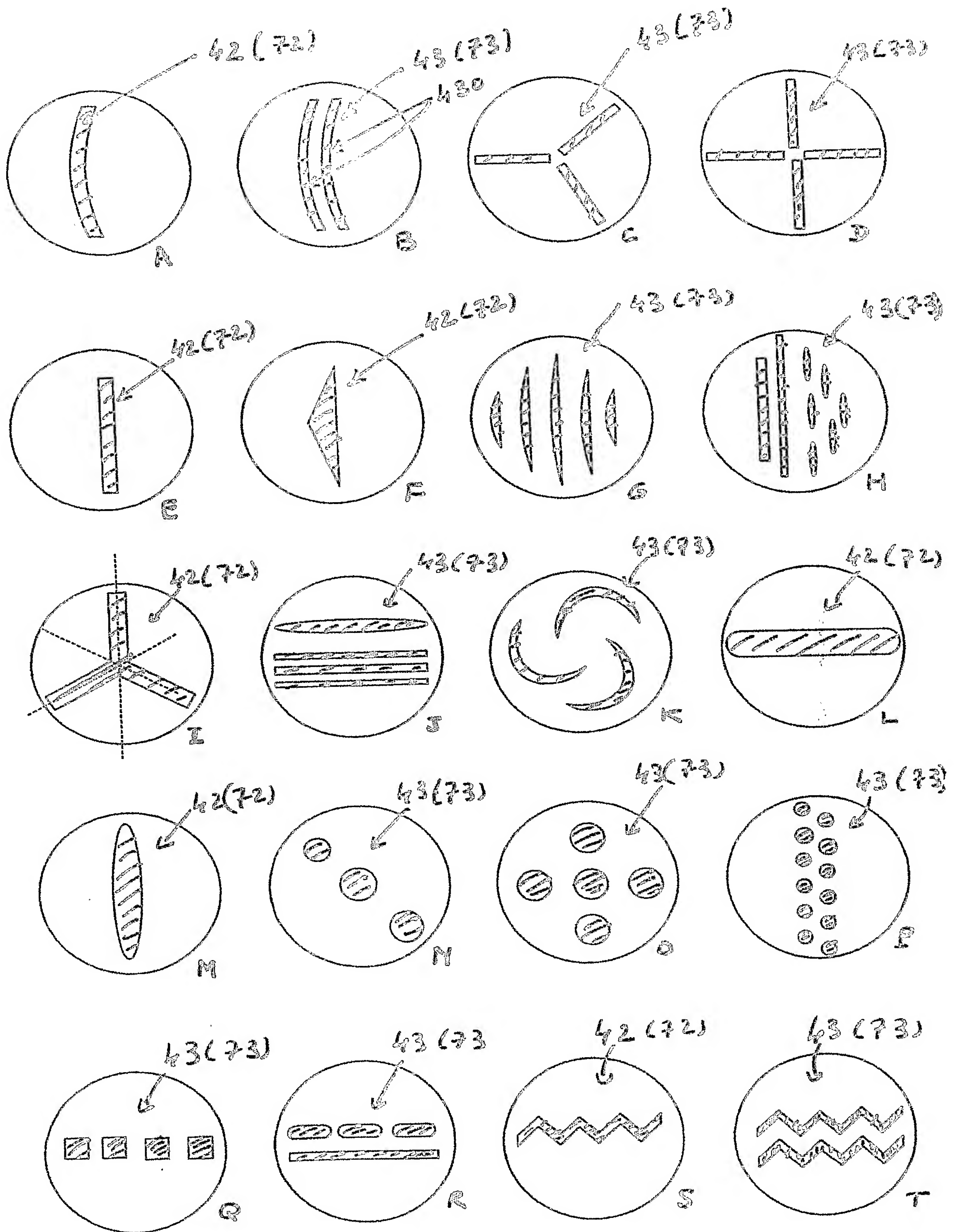
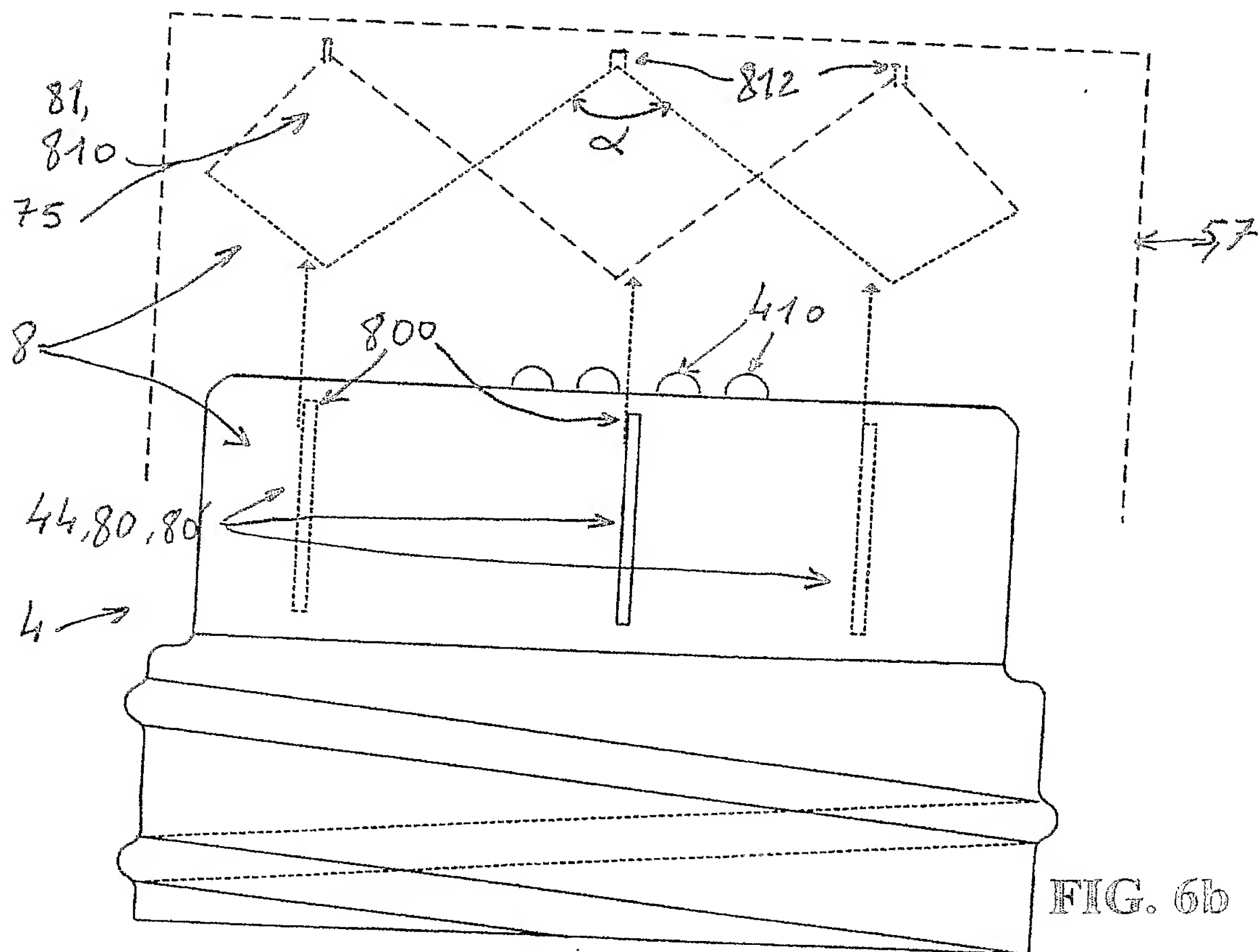
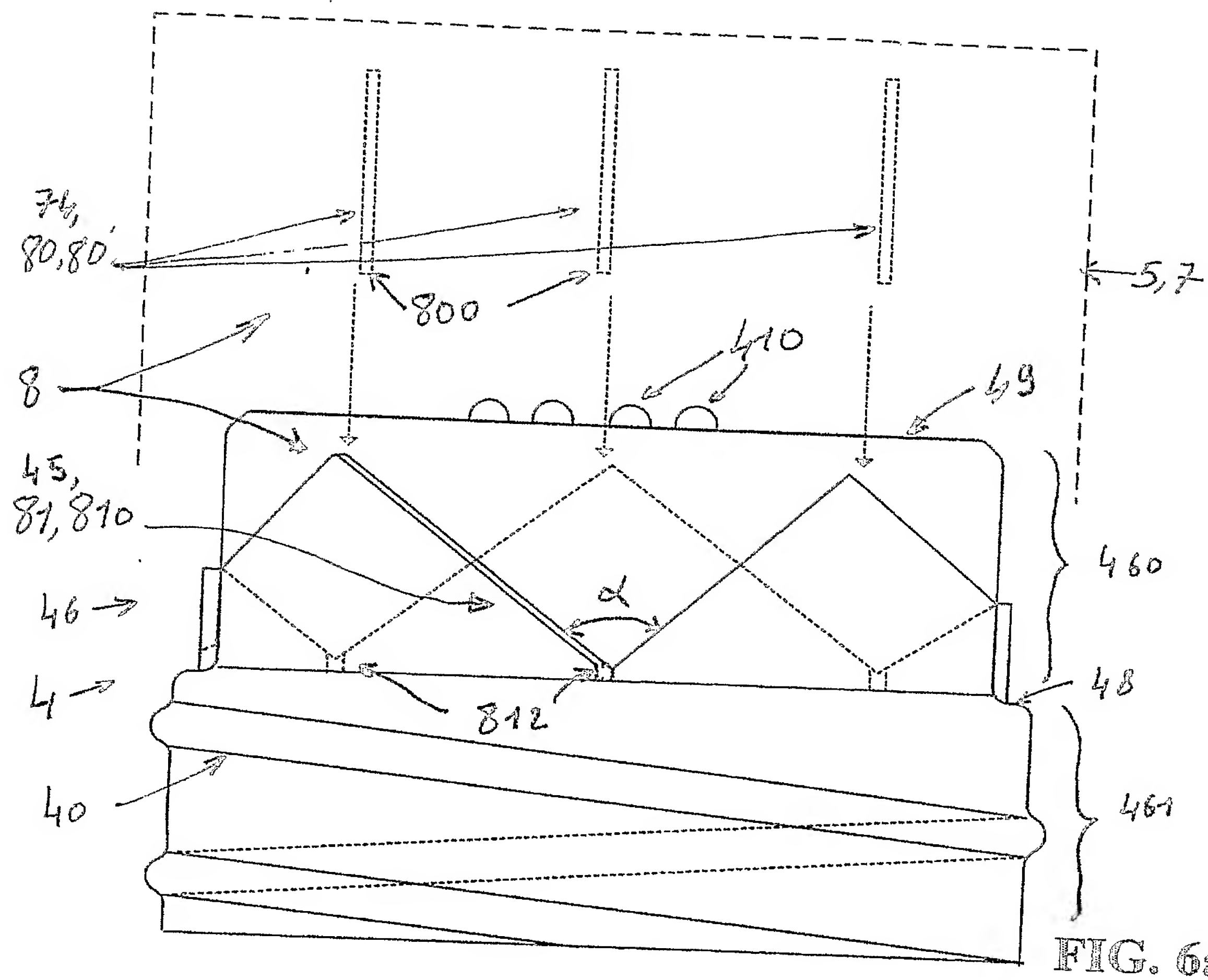
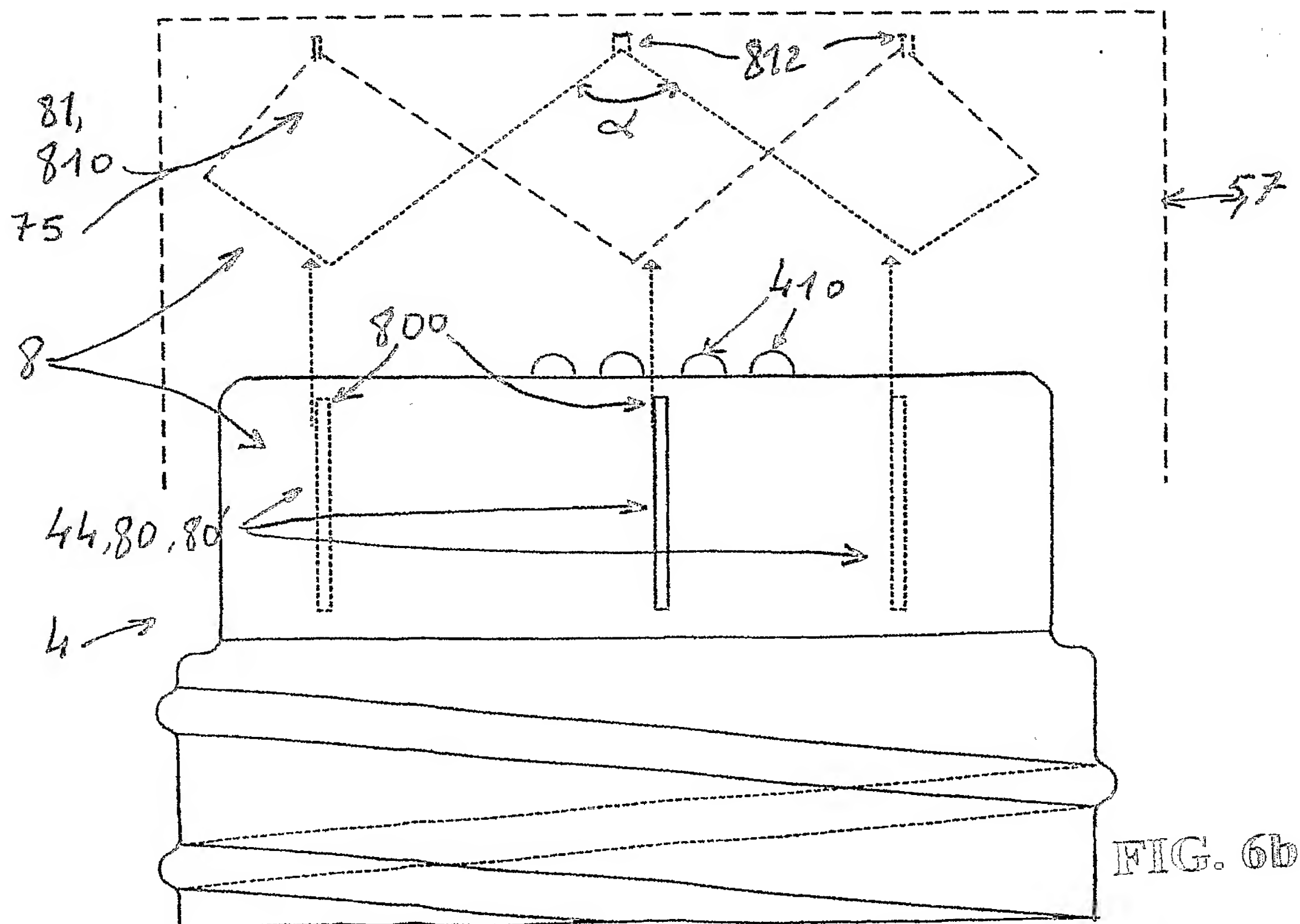
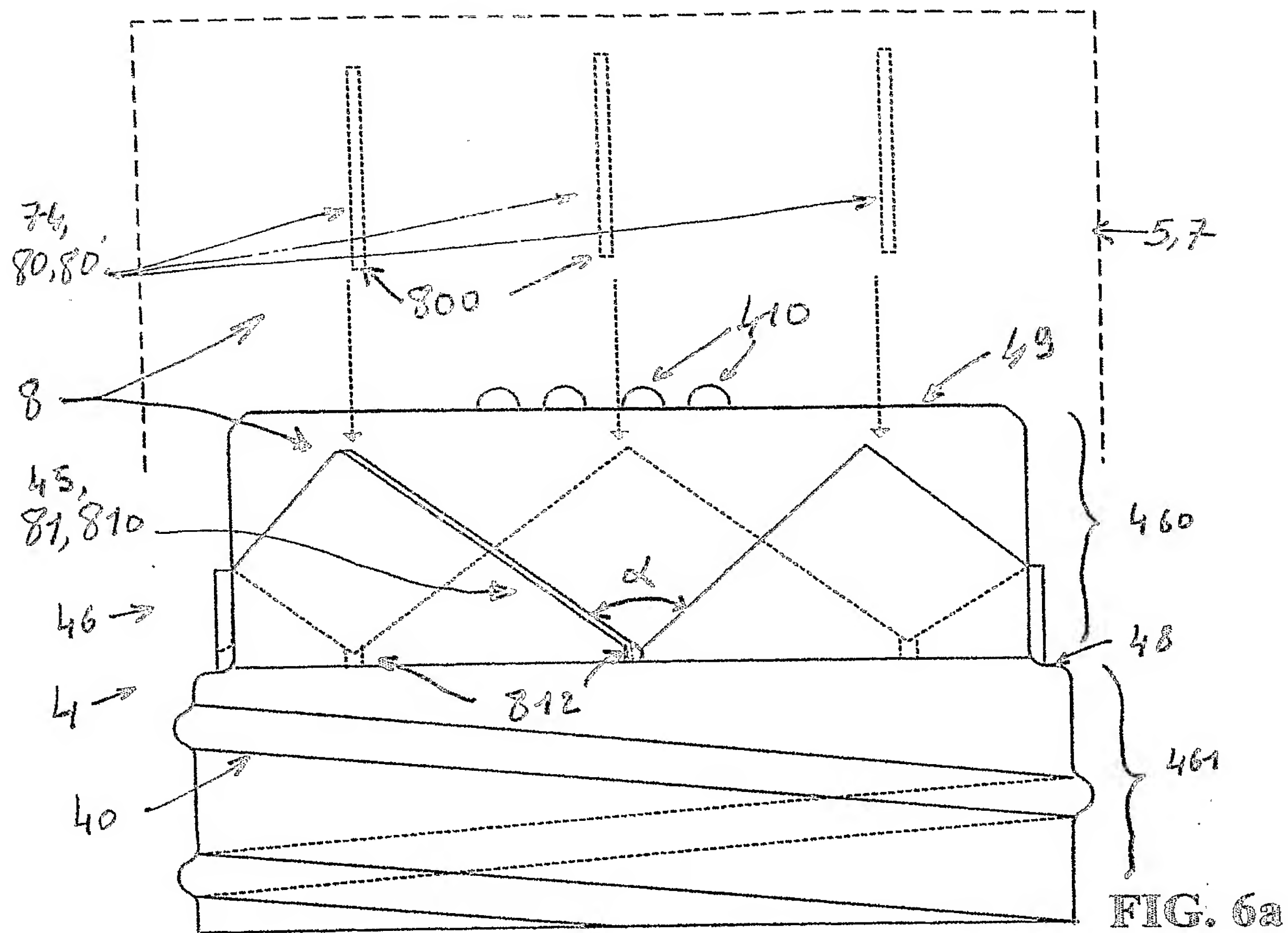


FIG. 5

6/8

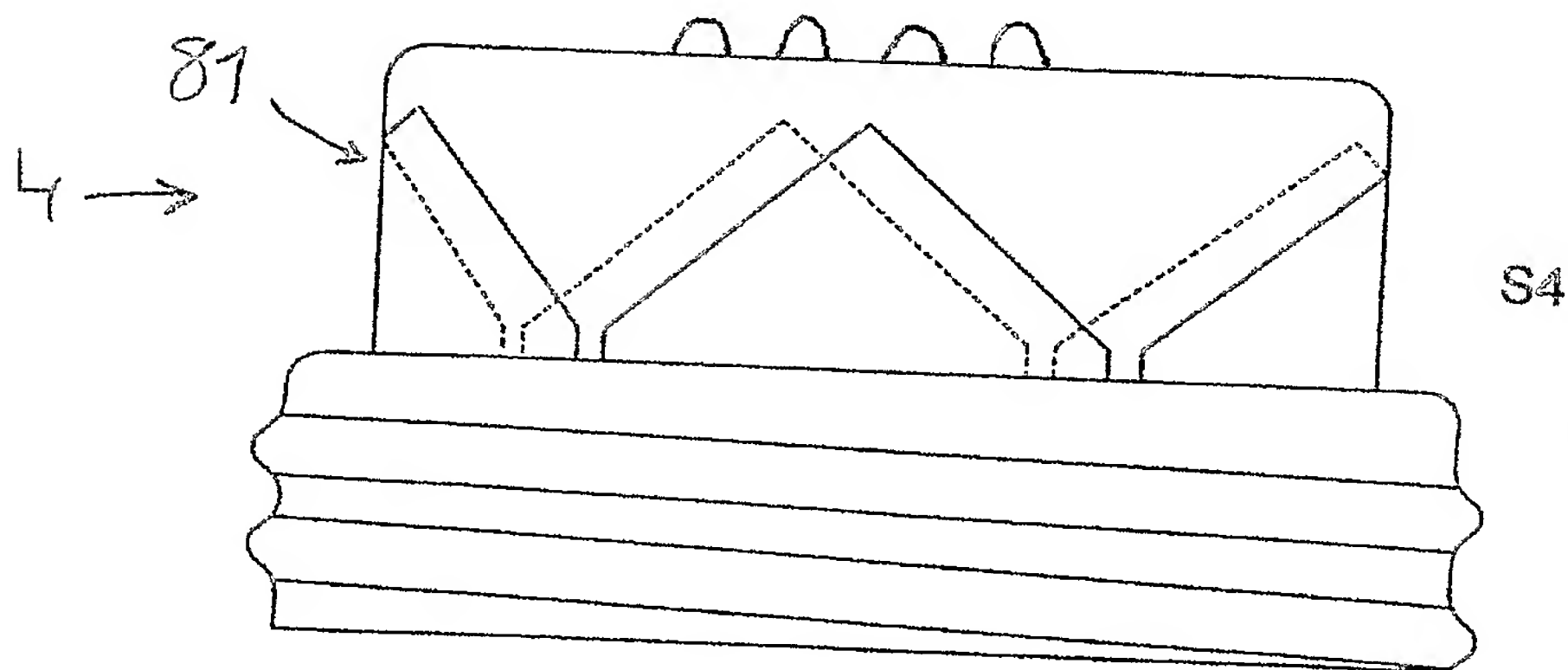
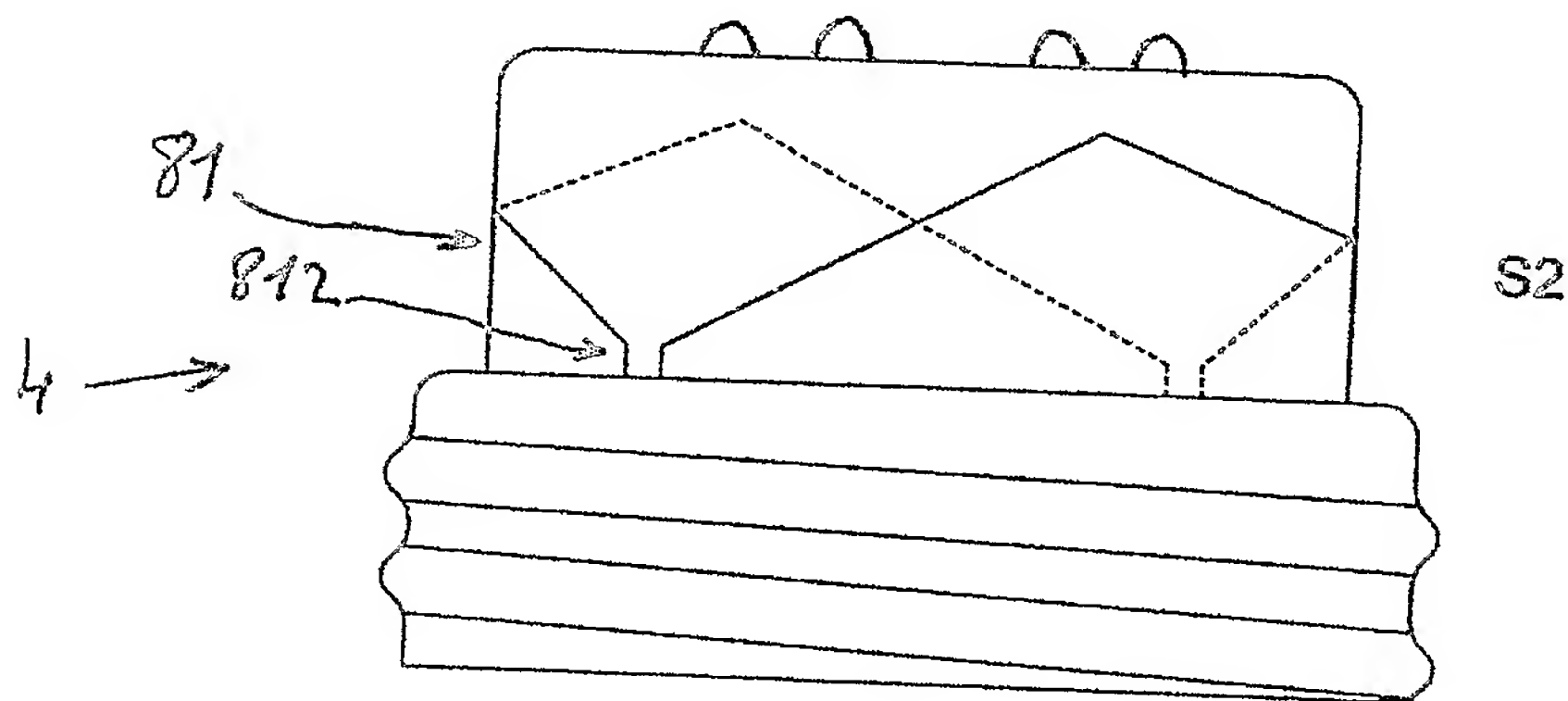
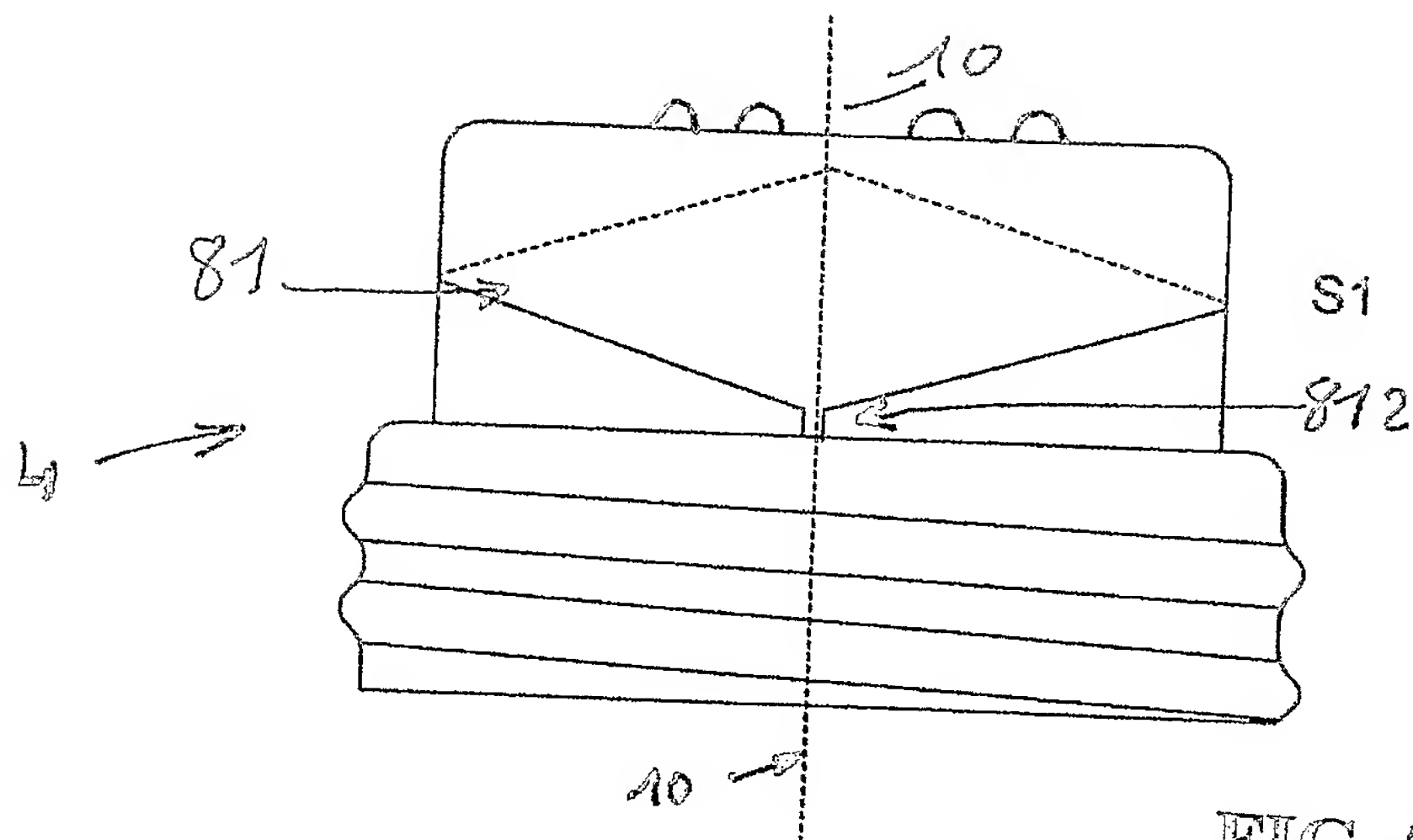


6/8





7/8



7 / 8

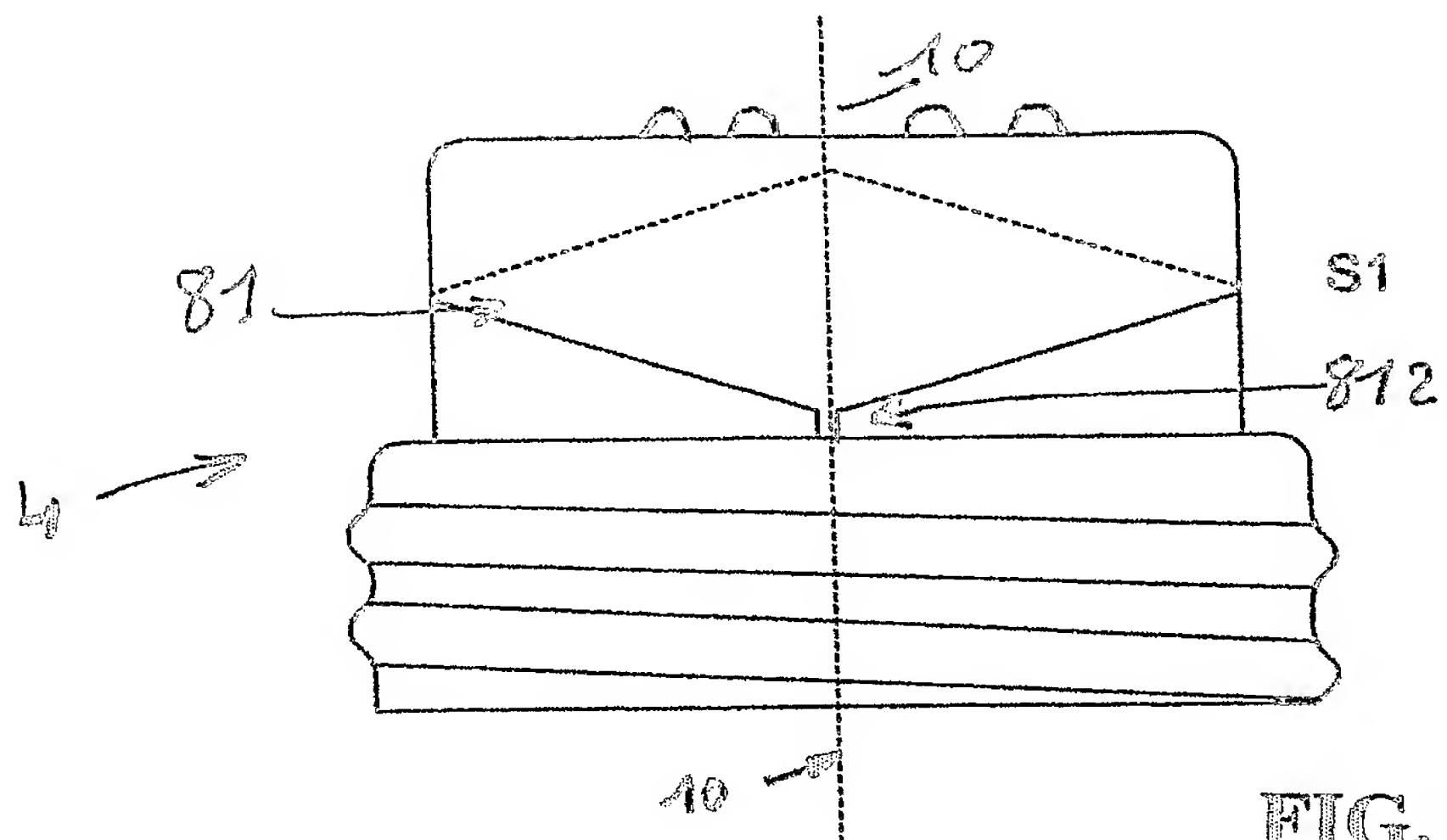


FIG. 7a

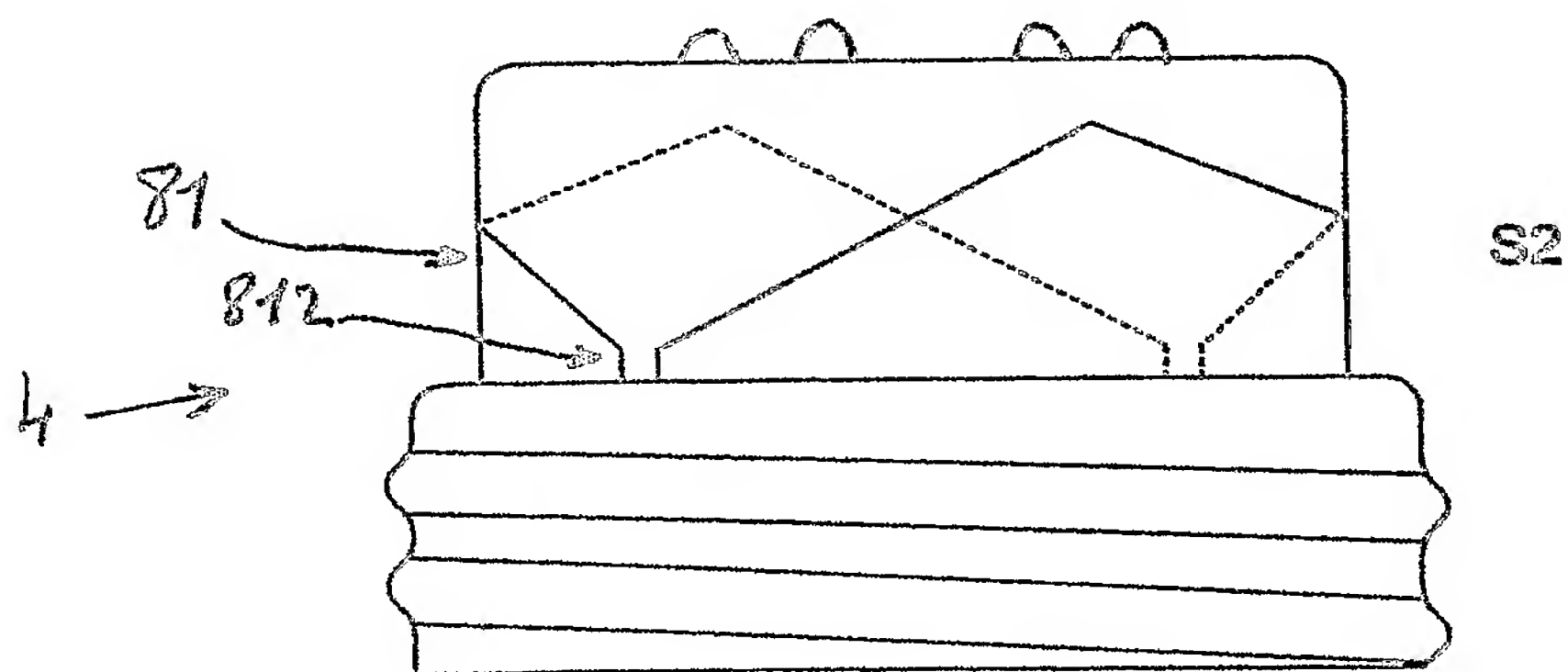


FIG. 7b

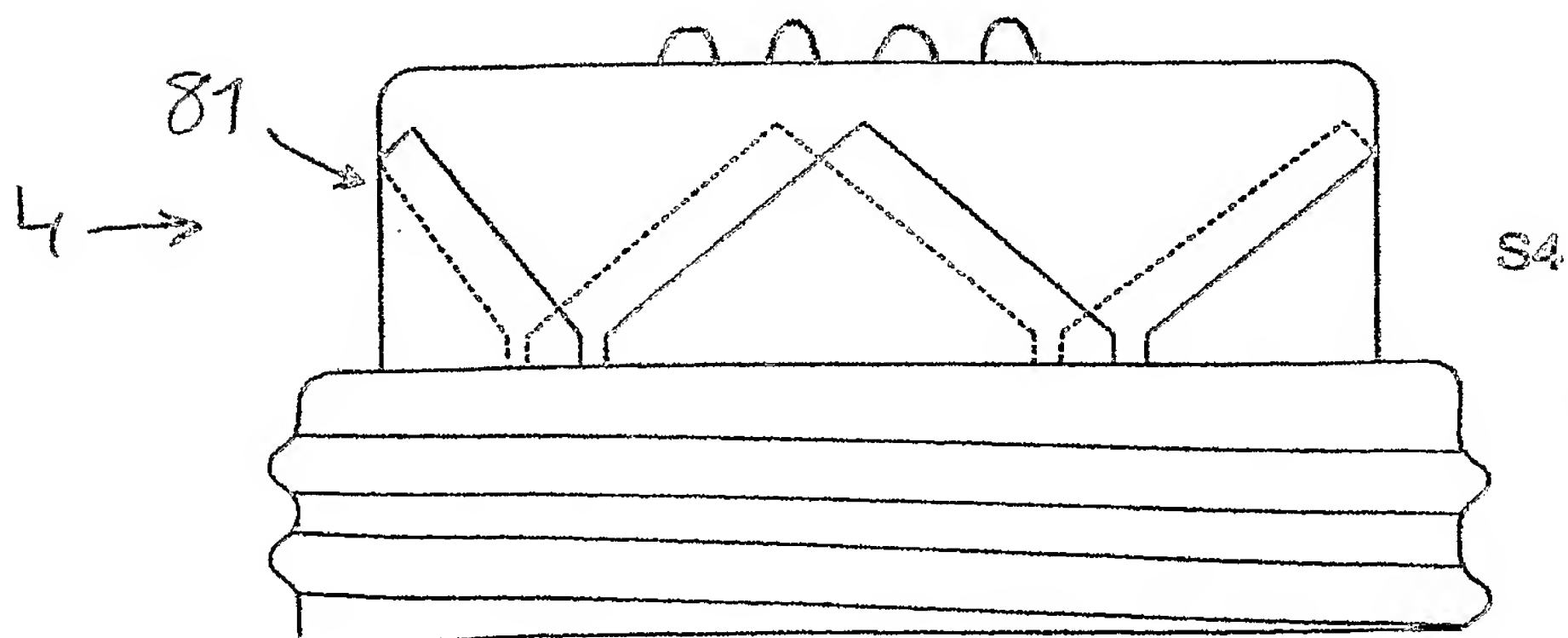


FIG. 7c

8 / 8

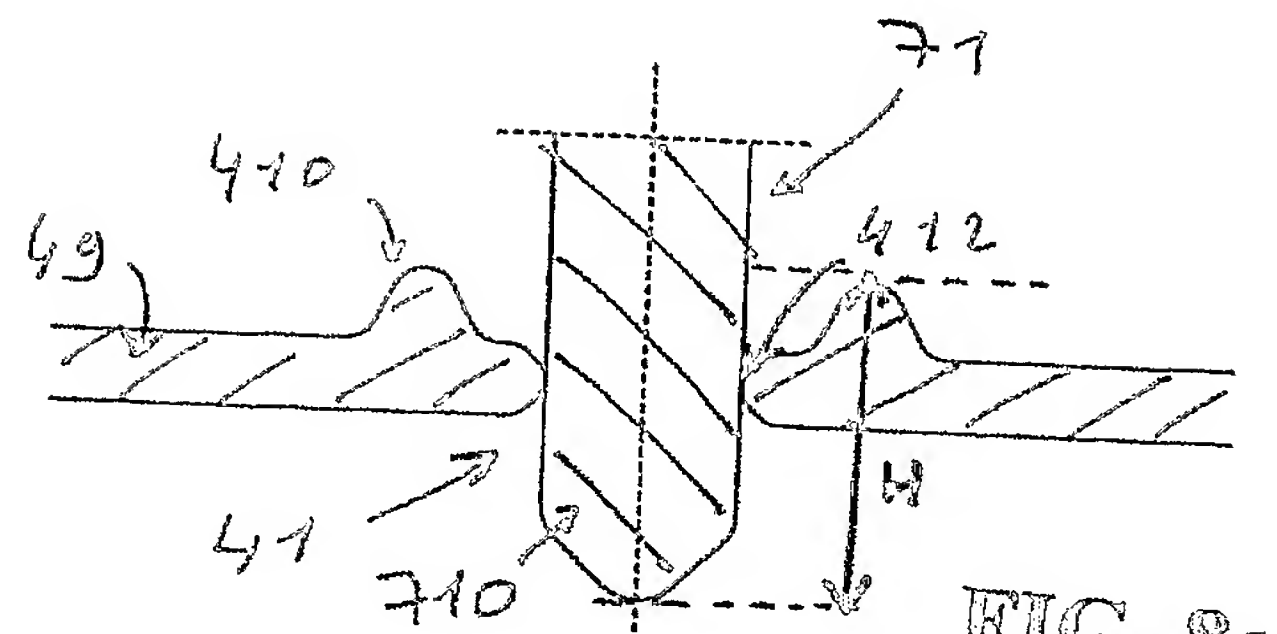


FIG. 8a

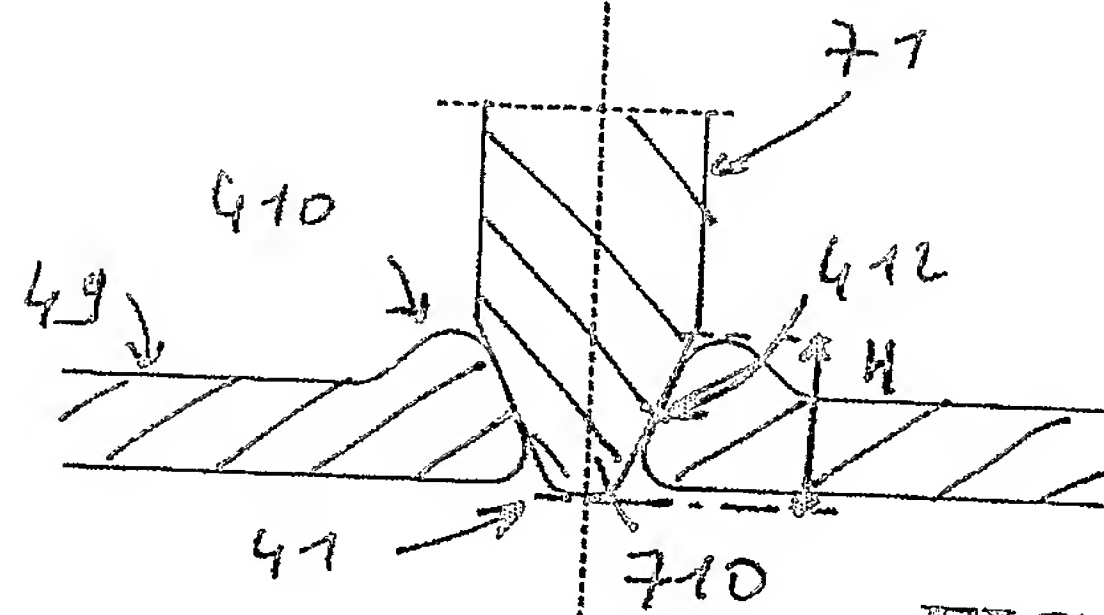


FIG. 8b

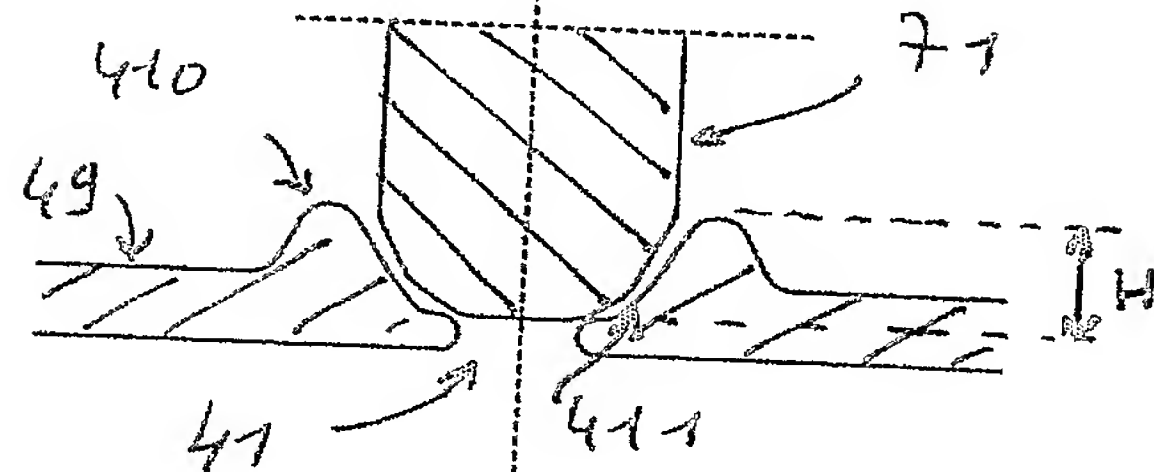


FIG. 8c

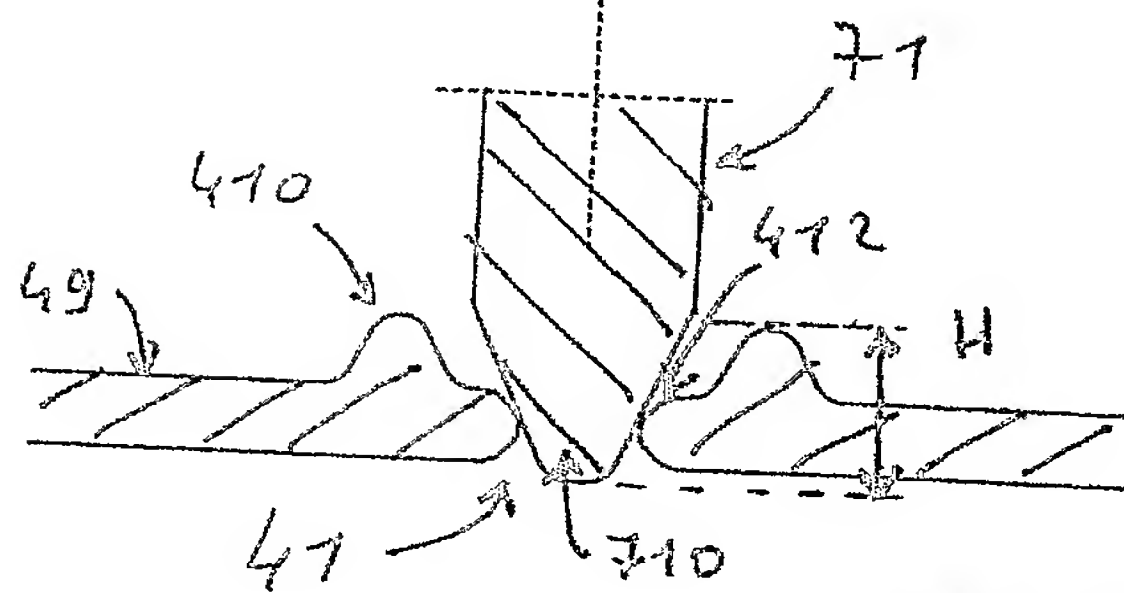


FIG. 8d

8 / 8

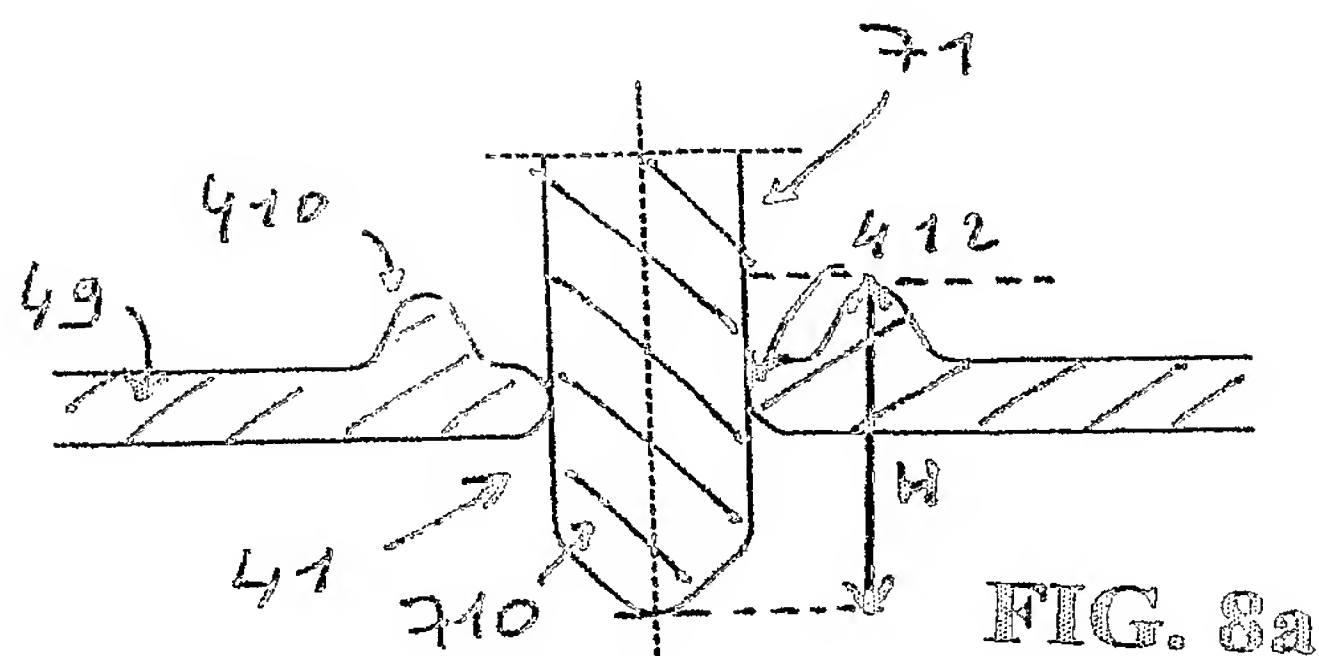


FIG. 8a

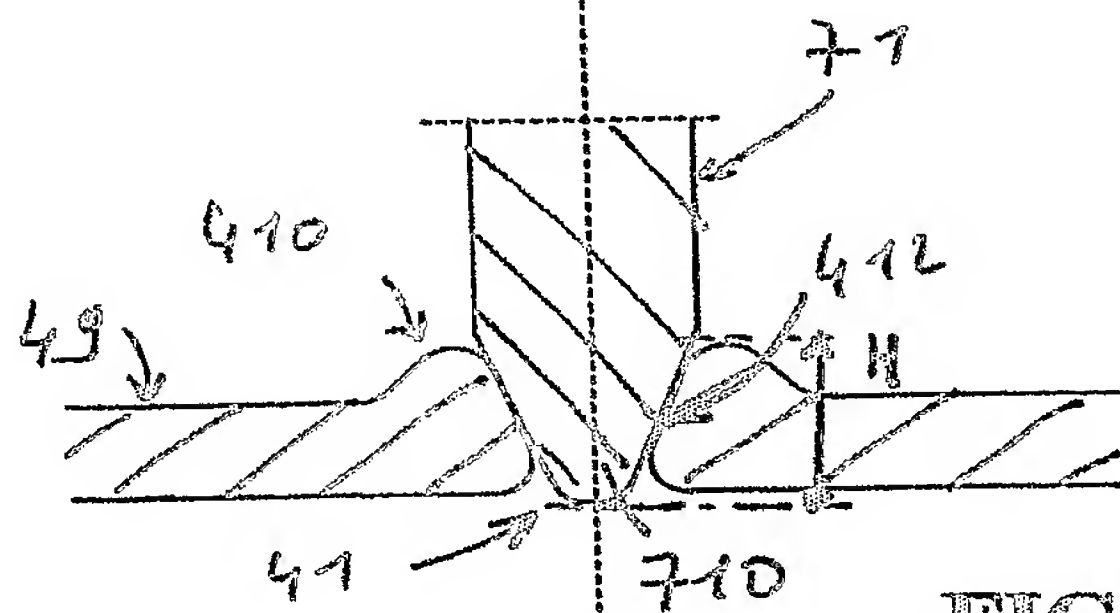


FIG. 8b

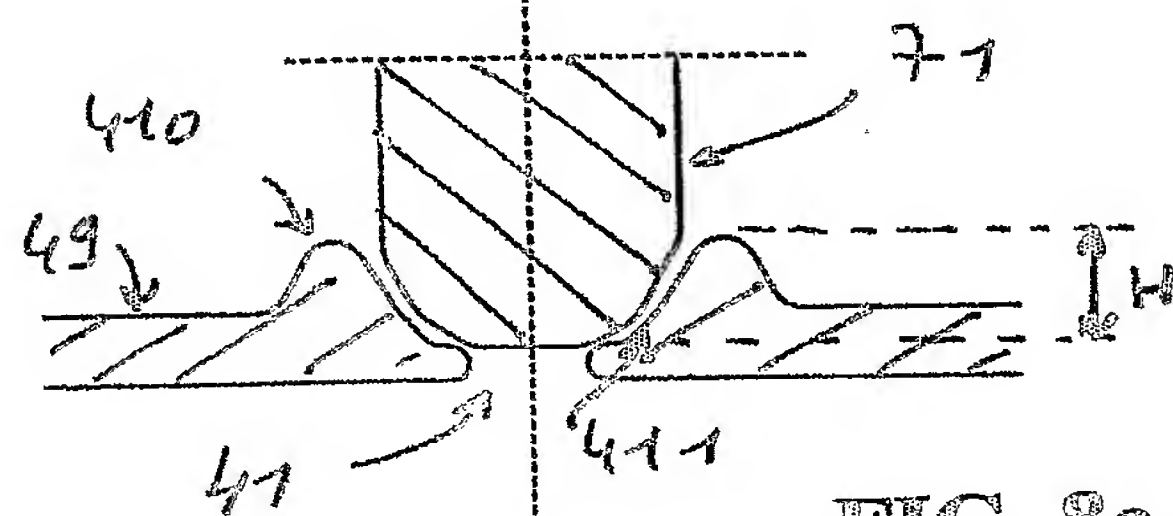


FIG. 8c

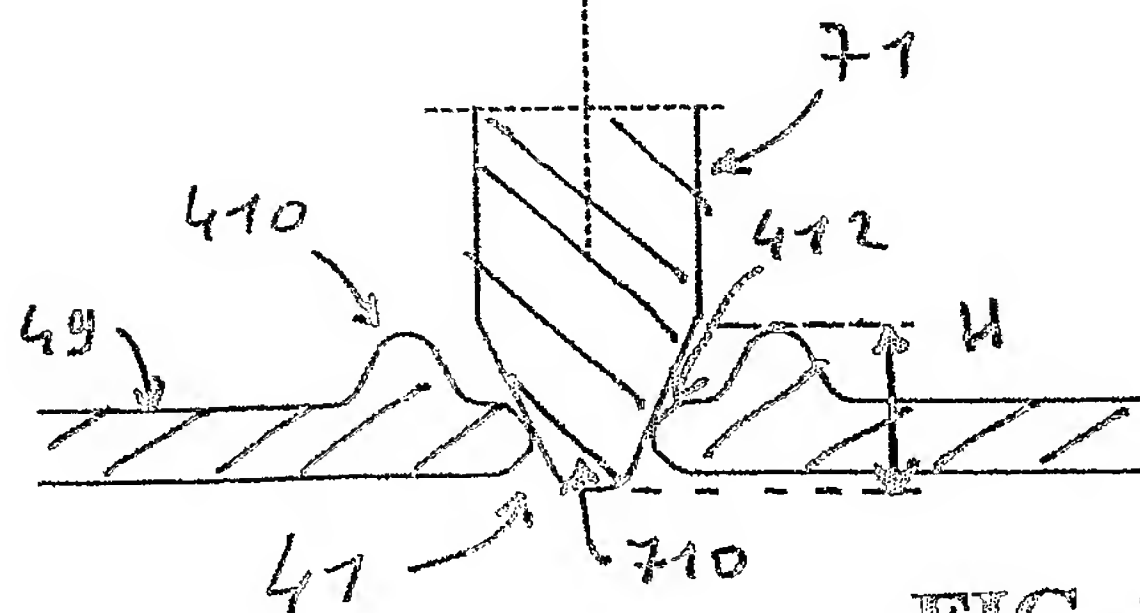


FIG. 8d



reçue le 19/03/04



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

0 825 83 85 87  
0.15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235\*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)	BR 3606 - DP/NP
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0601955

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

DISTRIBUTEUR-APPLICATEUR TYPIQUEMENT A TETE MASSANTE

LE(S) DEMANDEUR(S) :

PECHINEY  
PIGASSE Daniel  
217 Cours Lafayette

69451 LYON CEDEX 06

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1	Nom	PETIT
	Prénoms	Robert
Adresse	Rue	1 Rue du Bicentenaire
	Code postal et ville	1911600 SAVIGNY-sur-ORGE
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

26 FEVRIER 2004

PIGASSE Daniel (422-5/ PP 358)



